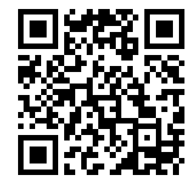
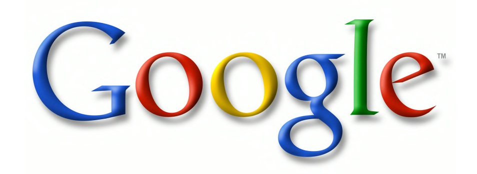
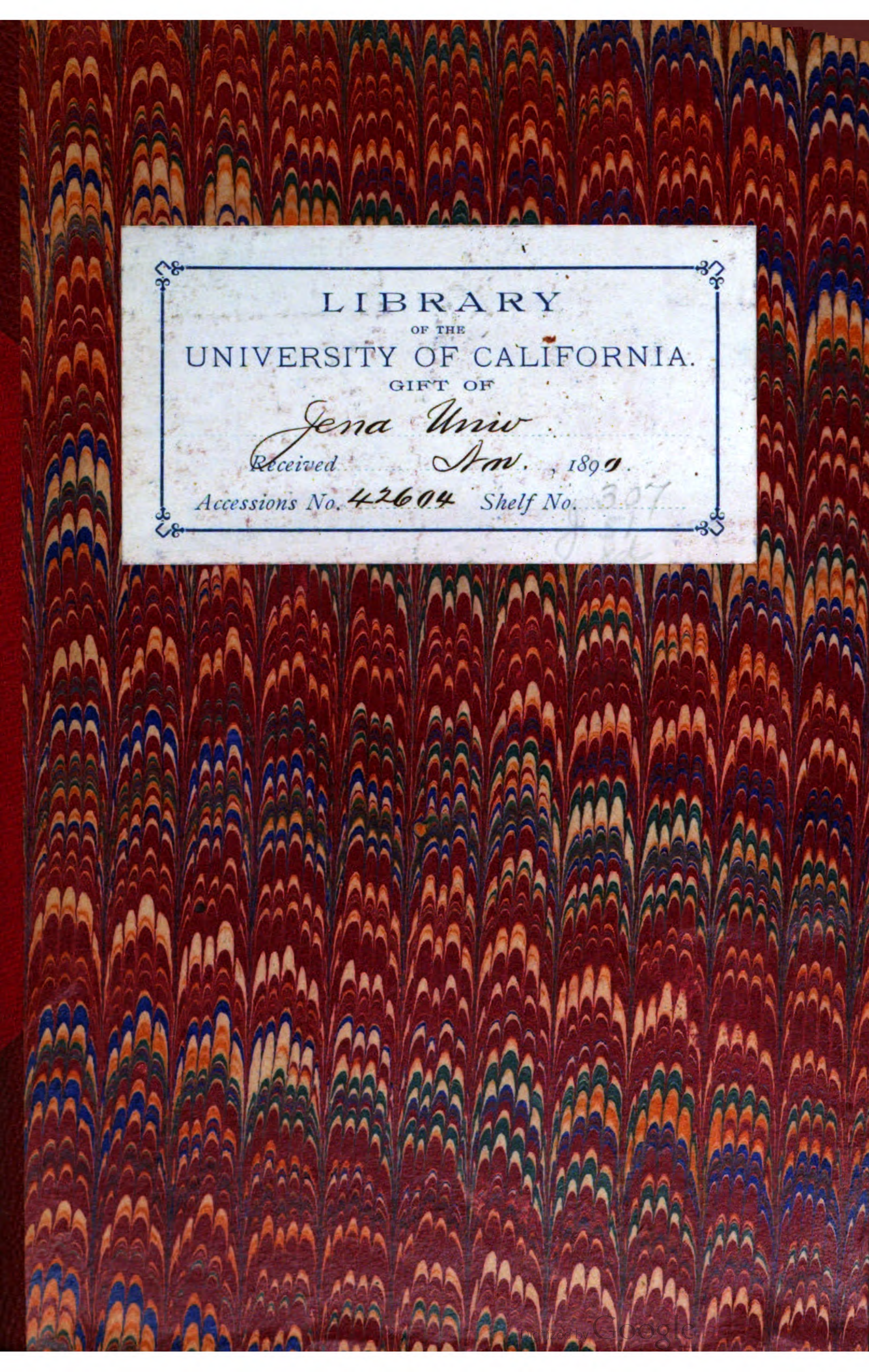



Google


LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.
GIFT OF
Jena Univ
Received Nov. , 1899.
Accessions No. 42604 Shelf No.



Zur Aetiologie des Lupus vulgaris.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

der medicinischen Facultät

der Grossherzogl. Herzogl. Sächsischen Gesammt-Universität Jena

vorgelegt von

Ludwig Brandt

Zahnarzt in Köln.

Jena,

Frommann'sche Buchdruckerei

(Hermann Pohle)

1887.

Genehmigt von der medicinischen Facultät zu Jena auf Antrag des Herrn Hofrath Prof. Dr. W. Müller.

Dr. B. S. Schultze,
d. Z. Decan der medicinischen Facultät.

Jena, 13. Mai 1887.

Seinem lieben Vater

gewidmet

vom

Verfasser.

Die Frage nach dem Wesen und dem aetiologischen Momente des Lupus vulgaris ist in den letzten Decennien eine oft aufgeworfene und discutirte. Doch haben erst die Untersuchungen der allerletzten Jahre positive, auf nicht anfechtbare Beweise gestützte Resultate ergeben; in den älteren Lehrbüchern findet man wenig befriedigende Antworten, ja die meisten gehen möglichst schnell hinweg über einen Punkt, den sie dunkel nennen, und mit dessen Aufklärung sie spätere Zeiten betrauen. Wenn aber der frühere Autor auf die Aetiologie des Lupus zu sprechen kommt, so behilft er sich mit vagen Begriffen und Vermuthungen, die eines wissenschaftlichen Fundamentes entbehrend, für die Deutung und Begründung des im Lupus sich abspielenden Processes ebenso wenig theoretischen wie practischen Werth beanspruchen können. Für die Einen ist der Hautwolf ein locales[1]) Leiden, sie stützen sich hauptsächlich auf die Erfolge, die ein örtlich applicirtes Heilmittel zu erzielen im Stande ist, für die Andern ist er der Ausdruck eines Allgemeinleidens, einer

1) Berger, de lupo. Dissertatio inaug. Gryphiae 1849.

constitutionellen Erkrankung[1]), beruhend auf einer vitalen Verderbniss der lymphatischen und serösen Säfte.

Alsdann versuchte man an der Hand unvollkommener Statistiken Licht in das Dunkel zu bringen. Man sprach von Heredität, machte ungesunde Wohnungen, schlechte Nahrung verantwortlich, brachte das Menstruationsgeschäft in nähere Beziehung zu der Hautaffektion, führte Traumen und viele andere Erkrankungen hier an, sogar sollte die Beschäftigung der Bergleute, Kupferschmiede, Lederarbeiter, Rothgerber begünstigende Momente abgeben; dass aber anderweitig das Gegentheil behauptet wurde, machte die Sache nicht klarer. Inwieweit man schon, wenn auch unbewusst, auf dem richtigen Wege war, soll hier nicht erörtert werden, genug, man war auf diese Weise der Sache nicht näher gerückt, da man die inneren Beziehungen der angeführten Momente zu einander noch nicht kannte und nicht kennen konnte.

Ausser den oben angeführten Dingen, denen man einen Einfluss auf die Entstehung des Lupus zuschrieb, waren es besonders Syphilis und Scrophulosis, die man in nahe und nächste Beziehung zu dem Hautwolfe brachte.

Martin will von 39 Lupuskranken[2]) bei 27 einen syphilitischen Ursprung gefunden haben und er behauptet, dass in $^1/_4$ der Erkrankungen an Lupus überhaupt, in mehr aber als der Hälfte aller jener Fälle von

1) Alibert. Vorlesungen über Krankheiten der Haut.
2) Pohl. Ueber Lupus. Virch. Arch. Bd. VI p. 24.

Lupus, die nach der Pubertät vorkommen, das aetiologische Moment für die Entstehung der Krankheit durch Syphilis gegeben sei.

Lebert[1]) ist der Ansicht, dass sich zwar Lupus ohne Einfluss von Syphilis oder Scropheln zu entwickeln vermöge, doch habe er bisher selbst noch keinen idiopathischen Lupus beobachten können, dagegen seien die meisten der in der zweiten Lebenshälfte erst entstandenen Fälle seiner Praxis syphilitisch gewesen. Auch Wilson, v. Veiel, Fournier und A. sind geneigt, den Lupus für eine Art hereditär übertragener Syphilis zu halten. (v. Veiel führt unter 57 Lupuskranken 11 mit hereditärer Syphilis an.) — Die Aehnlichkeit beider Krankheitsbilder zumal bei Affectionen der Schleimhäute, die es oft zur Unmöglichkeit macht, eine richtige Diagnose zu stellen, hat wohl dazu geführt, die beiden Affectionen in nahe Verbindung zu einander zu bringen.[2]) Haben doch die verschiedenen Formen des Knoten-Syphilids, sowohl die trockenen knotigen Platten, als die ulcerirenden und namentlich die serpiginös fortschreitenden Formen eine grosse Aehnlichkeit mit verschiedenen Formen des Lupus. Besonders Hebra und Kaposi sind es, die gegen die Anschauung, dass zwischen Syphilis und Lupus eine ursächliche Beziehung bestände, mit grosser Entschiedenheit vor-

1) Lebert. Pathologie und Therapie p. 485.
2) Bäumler, Syphilis. Ziemssen Bd. III p. 151.

gehen; Kaposi[1]) sagt: „Die Aehnlichkeit zwischen Lupus und Syphilis ulcerosa kann zwar zu Verwechslungen führen, aber dann sind es diagnostische Irrthümer. Es ist sogar eine Rarität, bei mehreren Kindern derselben Eltern Lupus zu finden. Dass der Lupus als solcher sich hereditär gezeigt hätte, ist gar nicht bekannt, ebenso wenig, dass er ansteckend wäre. Ueberdies haben Hebra, Michaelis und ich an demselben Individuum Lupus und Syphilis neben einander bestehen gesehen, derart, dass ein seit Jahren mit Lupus behaftetes Individuum durch Ansteckung frische Syphilis (Papeln und Roseola) acquirirt hat, was ganz unbegreiflich wäre, wenn Lupus Syphilis sein sollte.“ Soweit Kaposi.

So lange ein Individuum syphilitisch ist, ist es immun gegen neue Infection; vollzieht sich aber eine solche, so muss man den Schluss für berechtigt halten, dass die alte Syphilis vollständig abgeheilt war; dies auf Lupus angewendet, ergiebt bei frischer constatirter Infection, bei bestehendem Lupus, den nicht syphilitischen Charakter des Hautwolfes.

Als weitere Argumente wäre anzuführen, dass die antisyphilitische Behandlung bei Lupus vollständig im Stiche lässt, während bei wahrer Syphilis sich ihre specifische Wirkung stets sehr rasch und sicher offenbart; ferner steht fest, dass bei der Section von Lupus-

---

1) Kaposi: Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten, p. 624.

kranken noch nie syphilitische Erkrankungen innerer Organe gefunden worden sind. (Virchow.)

Somit fiele also die Bezeichnung Lupus syphiliticus in sich zusammen, wenn sie nur auf aetiologischer Beziehung beider Affectionen basirte, allein man will ihn von verschiedenen Seiten vom symptomatischen Standpunkte aus nicht aufgeben. Auch gegen den in diesem Sinne aufgestellten Lupus syphiliticus[1]) geht Kaposi vor. Er führt die Schlappheit der Ränder bei den lupösen Geschwüren, die üppige Granulationsbildung, ihre geringe Schmerzhaftigkeit, sowie den Umstand an, dass Lupusknoten nie so regelmässig vom Centrum nach der Peripherie sich ausbreiten, wie Syphilisknoten; ausserdem verläuft der Lupus ungleich lentescirender als Syphilis. Letztere zerstört in wenigen Wochen, wozu der Lupus Jahre gebraucht; die abgegriffene Nase bei Lupus bietet andere Erscheinungen dar, als die Sattelnase bei Syphilis. Knochendefekte des Vomer, des harten Gaumens kommen nur der Syphilis, elephantiastische Verdickung der Extremitäten, mit Knötcheneruption combinirt, nur dem Lupus zu. Ausserdem ist nicht ausser Acht zu lassen, dass bei noch so langem Bestande des Processes der Lupus stets mit den charakteristischen eingesprengten Knötchen recidivirt.

Nach diesen Erwägungen hält sich Kaposi für berechtigt, den Namen Lupus syphiliticus, auch vom symptomatischen Standpunkte als nicht begründet hinzustellen und glaubt ihn streichen zu dürfen.

---

1) l. c. p. 625.

Den Angaben der oben angeführten Autoren Martin, v. Veiel, Lebert, die einen immerhin starken Procentsatz von hereditärer Belastung bei Lupus finden wollen, möge hier die Angabe von Raudnitz[1]) entgegen gehalten werden, der unter 209 Lupusfällen nicht ein einziges Mal hereditäre Syphilis nachweisen konnte.

Block[2]), dem ein Material von 144 Lupuskranken zur Verfügung stand, erwähnt keinen einzigen Fall von syphilitischer Belastung, obgleich er alle andern sich findenden Complicationen von Krankheiten bei Lupus sehr gewissenhaft und genau anführt.

Sachs[3]), der mit 161 Lupusfällen arbeitete, erwähnt nur einen Fall von Lues bei einem Manne, der 20 Jahre vor Beginn des Hautwolfes einen Schanker gehabt hatte.

Ferner sprachen sich Neisser, Bardeleben, Lesser u. A. entschieden gegen jeden Zusammenhang im aetiologischen Sinne aus und der Streit über Beziehung von Lupus und Lues wäre somit in negativem Sinne als entschieden zu betrachten. Eine andere Frage ist es, ob nicht Syphilis insofern für Lupus Bedeutung erhält, als dieselbe Ursache eines vererbten abgeschwächten Zell- und Nervenlebens werden kann und somit als praedisponirendes Moment betrachtet werden

---

1) Zur Aetiologie des Lupus. Viertelj. für Dermat. und Syphilis, 1882 p. 41.

2) Aetiologie und Pathogenese des Lupus. Viertelj. 1886.

3) Beiträge zur Statistik des Lupus. Viertelj. 1886.

darf. Hier käme die Syphilis nur mittelbar in Betracht.

Von ganz anderer Tragweite und Wichtigkeit sind jedoch die Schlüsse, die man aus der häufigen Coincidenz von Lupus und Scrophulosis zog. Dieselben gewannen ein noch grösseres Interesse, als man mehr und mehr zur Ueberzeugung kam, dass Scrophulose und Tuberculose identische Begriffe seien und demnach auch der Lupus mit Tuberculose, waren die früheren Beobachtungen richtig, in Verbindung gebracht werden musste. Es ist hier nicht der Ort, auf den wissenschaftlichen Streit über die Einheit des in Tuberculose und Scrophulose sich abspielenden Processes einzugehen, für uns muss es, nachdem die Streitfrage im Sinne derer, die die Scrophulose für eine örtliche Tuberculose ansehen, entschieden ist, gleichgültig sein, ob der frühere Autor die Scrophulose oder die Tuberculose eines Zusammenhangs mit Lupus bezichtigt: beides ist für uns ein Glied in der Beweiskette mehr: dass Lupus tuberculöser Natur, eine Form der Hauttuberculose sei.

Ist der Lupus tuberculöser Natur, oder mit anderen Worten, ist er auf die specifische Wirkung des mit dem virus der Tuberculose identischen Bacillus zurückzuführen, so müssen folgende Punkte zusammentreffen.

I. Es muss sich statistisch das häufige Zusammentreffen von scrophulo-tuberculösen Affectionen mit Lupus nachweisen lassen und die klinischen Er-

scheinungen derselben mit den bei andern tuberculösen Affectionen übereinstimmen.

II. Die microscopische Untersuchung der Neubildungen bei Lupus und Tuberculosis (Scrophulosis) darf keinen wesentlichen Unterschied in der Structur beider ergeben.

III. Inoculation von Lupusgewebe in den gesunden thierischen Organismus muss dort Tuberculose erzeugen.

IV. Der Bacillus Kochii muss sich im Lupusgewebe vorfinden.

I.

Die statistischen Untersuchungen über die Coincidenz von Lupus mit tuberculösen Affectionen sind nicht leicht anzustellen. Ist der Lupus eine locale Tuberculose, so ist es begreiflich, dass, bei dem ungemein chronischen Verlaufe der tuberculösen Affectionen, ein sehr langer Zeitraum zwischen dem Auftreten der localen Tuberculose (Lupus) und der secundären Infection des Organismus verstreichen muss. Es wird also durchaus nicht genügen, die Lupuskranken nur einmal zu untersuchen, sondern man muss sie viele Jahre im Auge behalten und stets aufs Neue auf Tuberculose untersuchen, um zu richtigen Resultaten zu kommen.

Schon die älteren Autoren erwähnen, dass sich der Lupus mit dem als Scrophulose bezeichneten Symptomen-

complexe recht häufig paare, namentlich sind es die französischen und englischen Dermatologen, welche die ungemein häufige, um nicht zu sagen gesetzmässige Coincidenz von lästigen Drüsen-, Knochen- und Gelenk-Erkrankungen mit Lupus betonen.

„Es steht fest, sagt Pohl[1]), dass jeder Lupuskranke, wenn der Sitz des Leidens im Gesicht ist, entweder unter dem Kinn oder in der Submaxillargegend angeschwollene Lymphdrüsen trägt."

Aehnliches findet Friedländer[2]): „Die Lupuskranken sind bekanntlich zum grossen Theil vollkommen gesund; zuweilen finden sich Combinationen mit exquisit scrophulösen Affectionen der Knochen und Gelenke, indessen scheinen eigentlich phthisische Zustände bei den Lupösen nur ausnahmsweise vorzukommen. Man erfährt allerdings nicht selten, dass in der Familie, bei Eltern, Grosseltern, Geschwistern, Phthise vorliege oder vorgelegen habe, indessen dürfte bei der ausgedehnten Verbreitung der letzterwähnten Krankheit auf diese Thatsache kein allzugrosser Werth zu legen sein. Jedoch muss als eine relativ häufige, dem lupösen Process als solchem angehörige Nebenerkrankung die Anschwellung der zugehörigen Lymphdrüsen angeführt werden." Friedländer sieht in der so häufigen Lymphdrüsenaffection der Lupösen den Ausdruck einer scrophulösen Praedisposition bei Lupuskranken, also

1) Ueber Lupus. Virch. Arch. Bd. 6 p. 213.
2) Untersuchung über Lupus. 1874, Virch. Arch. Bd. 60. p. 26.

eine Combination von Lupus mit Scrophulose bei demselben Individuum.

Dagegen lässt sich Kaposi[1]) dieserart vernehmen: „Wenn wir den ganzen Habitus berücksichtigen, den man nach den gangbaren Begriffen als Ausdruck der Scrophulose anzusehen gewohnt ist, ferner allenfalls noch die als Symptome der Scrophulose geltenden Augenkrankheiten und Hautaffectionen, so haben wir, wie auch pathologische Anatomen zustimmen, keine Veranlassung, den Lupus davon herzuleiten, weil bei nur sehr wenigen von den vielen Hunderten von uns gesehenen Lupuskranken sich diese Zustände vorfanden und bei aber Hunderten Scrophulöser nicht eine Spur von Lupus zu finden ist. Dasselbe gilt für die Tuberculose noch in erhöhtem Massstabe."

Raudnitz[2]), der im Verlaufe von 9 Jahren 209 Lupusfälle der Prager Hautklinik untersuchte, fand, dass in 63 Fällen die Kranken selbst Scrophulose durchgemacht hatten oder noch scrophulös waren, in 81 Fällen wurde jede derartige Affection ausgeschlossen, während in 62 weiteren Fällen die Angaben zu unbestimmt waren, so dass weder auf Anwesenheit noch Fehlen der Scrophulose geschlossen werden konnte. In 2 Fällen wurde Scrophulose der Geschwister nachgewiesen. „Wenn aber diese Zahlen, sagt Raudnitz,

1) Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten, 1880, p. 624.
2) l. c. p. 34.

entschieden gegen eine constante Beziehung zwischen Lupus und Scrophulose sprechen, so kann man andererseits das Zusammentreffen beider Affectionen in mindestens 30% aller Lupusfälle nicht als Zufälligkeit ansehen." Er fand weiter bei 21 Fällen eine frühere hereditäre tuberculöse Belastung, wahrscheinlich war dieselbe in 9 Fällen; dagegen konnte nur an 2 Lupuskranken Phthisis pulmonum sicher nachgewiesen werden. — Derselbe Autor führt in dieser seiner Abhandlung 12 Fälle an, wo sich an Traumen Lupusentwickelung angeschlossen habe, doch lässt sich aus den Krankengeschichten ersehen, dass in 6 Fällen eine hereditäre tuberculöse Belastung vorhanden war. Ein siebenter Patient hatte an Drüsen und chronischen Abscessen gelitten, bei den übrigen ergaben die Krankengeschichten nichts Diesbezügliches. Somit wäre also in den 7 erwähnten Fällen das Trauma nicht als Ursache, sondern nur als begünstigendes Moment für die Entstehung des Lupus zu bezeichnen.

Durch die Raudnitz'sche Arbeit veranlasst, untersuchte Pontoppidan[1]) 100 Lupuskranke des Kopenhagener Communehospitals. Er konnte in 59 Fällen Scrophulose nachweisen, ja er glaubt diese Zahl noch mit 16 steigern zu können, wenn der Befund von Drüsenanschwellungen allein genüge, eine scrophulose Disposition annehmen zu können. Es ergiebt sich somit bei der Hälfte bis zu zwei Drittel der Patienten

1) Zur Aetiologie des Lupus, Kopenhagen, s. Viertelj. p. 198.

eine scrophulöse Basis. — Interessant sind die controllirenden Untersuchungen, die Pontoppidan anstellte, um dem Einwand derer zu begegnen, die in der Häufigkeit der Scrophulose überhaupt den Grund für das häufige Zusammentreffen derselben mit Lupus finden wollen. Er untersuchte 100 Psoriasiskranke und fand nur vereinzelte Fälle mit ausgesprochener Scrophulose, und im Ganzen 19, denen man allenfalls Scrophulose zuschreiben konnte. Nun könnte man sagen, dass Psoriasis gewöhnlich nur kräftige Individuen befalle, die Probe also als nicht ganz stichhaltig anzusehen sei. Demzufolge untersuchte er weiter 250 Patienten, wozu er Individuen wählte, die an Syphilis, Scabies, chirurgischen Laesionen u. a. d. litten; er fand bei minutiöser Nachforschung 41 Fälle, die als an überstandener oder noch bestehender Scrophulose leidend betrachtet werden konnten; das wäre ein Verhältniss wie 16:100.

Pontoppidan führt an dieser Stelle die Resultate mehrerer Statistiken an, die auch hier als interessant ihren Platz finden mögen.

Engert	fand unter	2916 Kindern	360 scrophul.	=	12%
Lussinsky	„ „	4899 „	558 „	=	11%
Küttner	„ „	10000 „	574 „	=	6%

Diese Procentsätze von scrophulöser Belastung sind bei weitem kleiner als die, welche Raudnitz und Pontoppidan bei Lupus fanden, und somit sehr geeignet, zwischen Scrophulose und Lupus einen engeren

Zusammenhang zu folgern. Dies thut auch Pontoppidan, wenn er am Schlusse seiner Arbeit sagt:

„Ich scheue mich nicht auszusprechen, dass wenn auch der Lupus als ein morbus sui generis gewiss aufzufassen ist und oft idiopatisch auftritt oder wenigstens aufzutreten scheint, er sehr oft und vielleicht am öftesten auf scrophulösem Boden wuchert, wenn auch mit relativer Selbständigkeit; und wenn mir die Wahl gestellt würde, einen ausschliesslich localen und idiopathischen, oder einen ausschliesslich scrophulösen Lupus anzunehmen, würde ich lieber dem letzten Standpunkte mich anschliessen."

Bock[1]) erwähnt in seiner Abhandlung 16 Lupusfälle, wovon 3 später an Phthisis pulmonum und allgemeiner Miliartuberculose zu Grunde gegangen (= 19 %).

Leloir[2]) führt in seiner Abhandlung an, dass die Lupuskranken häufiger phthisisch werden, als andere, dass ihre Phthise uns aber oft entgehe, weil sie lange localisirt und latent bleibe und ohne Einfluss auf das Allgemeinbefinden sei. Die Lupuskranken würden öfters durch allgemeine acute Miliartuberculose dahingerafft, wovon er merkwürdige Fälle in St. Louis gesehen hat, wo der einzige Infectionsherd der Lupus war.

Renouard, der mit dem statistischen Material der oben genannten französischen Autoren arbeitete,

---

1) Diagnose und Behandlung des Lupus, Christiania.

2) Ueber die Natur des Lupus vulg. Viertelj. 1884, p. 304.

fand unter 171 Lupusfällen 26 Fälle von Autoinfection, was ein Verhältniss von 15:100 ergiebt.

Neisser[1]) arbeitete mit einem Material von 110 Lupusfällen; er fand in 82 Fällen, die er genau untersuchte, 34 Fälle von echter Tuberculose (Lungen-, Knochen-Drüsen); 18 derselben starben an Phthisis pulmonum; andere 25 zeigten den deutlichsten typischen scrophulösen Habitus.

Doutrelepont[2]) beobachtete, dass Tuberculose der Knochen, Gelenke und der innern Organe bei bestehendem Lupus sich häufiger entwickele, als man früher dachte, ja dass sogar Miliartuberculose besonders nach blutigen Eingriffen an lupös erkrankter Haut entstehen kann. Er berichtet von einem Mädchen, das mit lupus faciei behaftet, an tuberculöser Meningitis zu Grunde ging; die Section ergab als primären Infectionsherd den Lupus, die tuberculösen Erscheinungen an Lunge und Darm dagegen waren frischen Datums, und es hatte somit eine Invasion von Tuberkelbacillen von der kranken Haut in die inneren Organe stattgefunden. Hieran anschliessend führt Doutrelepont[3]) in einem andern Aufsatze noch 3 Fälle von Lupus an, wo er jedesmal den exitus letalis durch Phthise zu beobachten Gelegenheit hatte.

---

1) Verhandlungen auf d. Kopenhagener med. Congress. s. Viertelj. 1884, p. 440.

2) Fall von Meningitis tuberculosa nach Lupus. Deutsche med. Wochenschrift 1883 Nr. 7.

3) Aetiologie des Lupus vulgaris. Viertelj. 1884, p. 300.

Quinaud[1]) erklärt Lungenphthisis als eine häufige Complication des Lupus.

Besnier[2]) fand unter 38 Lupuspatienten 8 Phthisiker und führt als bedeutende Autorität den Primärarzt des Hospitals St. Louis in Paris „Lailler“ an, der auf Grund seiner grossen Erfahrung die Aeusserung thut: „Lupöse scheinen sich besonders leicht Lungentuberculose zuzuziehen, sie ist bei ihnen eine häufige Todesursache, manchmal in acuter, meistens in torpider und langsamer Form.“

Demme[3]) fand folgendes in einem Zeitraume von 20 Jahren: Von 823 Fällen von primären tuberculösen Knochen- und Gelenk-Affectionen wurden 163 = 20°/₀ von viscerabler Tuberculose ergriffen. Von 692 Fällen gr. tuberculöser Lymphadenitis wurden 202 = 30°/₀ tuberculös an inneren Organen, von 51 lupösen erkrankten an:

secundärer	Lungen-Tuberculose	. . . 9
„	Darm- „	. . . 4
„	Pia mater Tuberc.	. . . 9
		S. S. 22 = 40°/₀

Somit haben diejenigen Individuen, die in ihrer Jugend peripher tuberculöse (scrophulöse) Affectionen durchmachen, nach Demme's Statistik, die Lupösen

1) De la scrofule dans les rapports avec la phthise pulmonaire, Paris 1883.

2) Le lupus et son traitement 1883.

3) XX. med. Bericht über die Thätigkeit des Jenner-schen Kinderhospitals in Bern im Jahre 1882. Bern 1883.

am meisten zu fürchten, eine secundäre viscerale Tuberculose zu acquiriren.

Noch schlagendere Zahlen führt Block[1]) an. Er constatirt, dass unter 144 Lupösen nicht weniger als 114, also 79°/₀ an tuberculosen Affectionen irgend einer Art erkrankt waren, sei es vor Ausbruch ihres Lupus oder erst nachher. Er fährt fort: „Es ist mir ganz unzweifelhaft, dass auch im Rest der Fälle so mancher daran litt, aber diese kamen meist in den ersten Jahren nach Eröffnung der Klinik zur Behandlung, als man es noch nicht für nöthig hielt, in den Journalen den Lungen- und Drüsenbefund regelmässig zu vermerken. Das Verhältniss des Lupus zur Tuberculose dürfte nach dem bisherigen also dahin präcisirt werden:

> Drei Viertel aller Lupösen zum mindesten leiden an anderweitigen tuberculösen Erkrankungen, die bei mehr als einem Viertel bereits vor Beginn des Lupus bestanden."

Sachs[2]) benutzt zu seiner Statistik die Fälle aus der Heidelberger Klinik. Er constatirt, dass von 105 Fällen nur bei 15 Patienten, 4 männlichen und 11 weiblichen, nichts von Autotuberculose und nichts von hereditärer Tuberculose vorhanden ist, also nur 14,28°/₀. Vor Beginn der Krankheit waren tuberculös 36 Patienten, 16 männliche und 20 weibliche, also

1) Aetiologie und Pathogenese des lupus vulgaris. Viertelj. 1886, p. 201.
2) Beiträge zur Statistik des Lupus. Viertelj. 1886, p. 241.

34,285 %. Zur Zeit der Krankheit hatten Zeichen von Tuberculose, die eben Angeführten mit eingerechnet, 66 Patienten, 24 männliche, 42 weibliche, also 62,832 %.

7 Patienten waren gestorben, 5 an Phthisis pulmonum, 1 an multipler Caries, 1 Patient hat sich das Leben genommen. (Sectionsbericht war nicht zu erlangen.) Die übrigen 24 Patienten waren alle hereditär tuberculös belastet. Es ergiebt sich demnach nach dieser Statistik, dass 90 Patienten, also 86,68 % sichere Zeichen von Autotuberculose oder von hereditärer Tuberculose oder von beiden darboten. Bekräftigt wird dieses Resultat noch durch die Thatsache, dass 6 von den 7 verstorbenen Patienten an Tuberculose zu Grunde gingen, während der siebente durch suicidium umkam. Von diesen 7 zeigten nur noch 2 zur Zeit des Todes Lupus, während derselbe bei den übrigen schon längere Zeit abgeheilt war.

Die jüngste Statistik stammt aus der Klinik für Syphilis und Hautkrankheiten in Bonn und hat den dortigen I. Assistenzarzt Dr. Bender[1]) zum Verfasser. Derselbe führt in seiner Statistik 159 Lupusfälle an, bei denen sich hinreichend genügende anamnestische Angaben vorfanden, um Schlüsse auf den ganzen Gesundheitszustand des Patienten resp. dessen Familie zu ziehen. Es ergab sich: „In 109 Fällen, also bei 68,5 % liessen sich entweder bei den Patienten selbst

1) Ueber die Beziehungen des Lupus vulg. zur Tuberculose. Deutsche med. Wochenschrift 1886, No. 23, 24.

anderweitige Symptome bereits überstandener oder an anderen Organen noch localisirter Tuberculose auffinden, oder aber die nächsten Angehörigen bewiesen einerseits durch ihre Vergangenheit, andererseits durch ihr augenblickliches Befinden, dass das an Lupus erkrankte Individuum einer inficirten Familie angehöre.

„Die angeführten Zahlen werden noch beweisender erscheinen, wenn ich anführe, dass jeglicher Vermerk über die in Rede stehenden Verhältnisse bei 32 Patienten, d. h. in 20,1 % fehlt, so dass also als sicher ausgeschlossen von irgend welcher tuberculöser Belastung nur 14 Fälle, d. h. 8 % angesehen werden dürfen.“

Vf. bemerkt ausdrücklich, dass nur diejenigen Fälle bei der Berechnung in Betracht gezogen würden, bei denen die Angaben im Krankenjournal durchaus keine Zweifel aufkommen liessen.

Schliesslich erwähnt Vf., dass bei 2 Lupösen bereits exitus letalis eingetreten war: einer ging an meningitis tuberculosa, der andere an Tuberculosis laryngis et pulmonum zu Grunde. —

Soweit die Statistiken über das Coincidiren von scrophulo-tuberculösen Affectionen mit Lupus. Die auffallend hohen Procentsätze der letzten Statistiken gegenüber den früheren Resultaten können nicht auffallen, wenn man bedenkt dass dieselben auf dem Boden der heutigen Anschauung des innigen Zusammenhanges zwischen Tuberculose resp. Scrophulose und Lupus entstanden sind, während man früher das

Zusammentreffen beider Processe als mehr oder weniger zufällig ansah und in der Statistik keinen allzugrossen Werth darauf legen zu müssen glaubte. Ist der Lupus tuberculöser Natur, so muss er klinisch sich ebenso verhalten in Bezug auf Auftreten, Verlauf, Ausgang, wie die anderen tuberculösen Affectionen. Hier ist es, wo viele Gegner der modernen Anschauung der bacillären Natur des Lupus den Hebel ansetzen zu müssen glauben, um letztere umzustossen. So machen Pohl, Raudnitz, Lassar, Grefberg geltend, dass Lupus sehr oft robuste, kräftige, durchweg gesund erscheinende Menschen befalle, die durchaus ohne constitutionelle Anomalien, auch in späteren Jahren, trotz der öfteren Recidive innerhalb anderer Organe, keine Folgeerscheinungen aufweisen, und sie schliessen hieraus, dass die Tuberculose als aetiologisches Moment für den Lupus nicht angesehen werden könne.

Dem gegenüber machen v. Langenbeck und König ihre Erfahrungen dahin geltend, dass auch scheinbar blühende Menschen selbst nach abgeheiltem Lupus später noch an Tuberculose anderer Organe erkranken. Im selben Sinne sagt Weinlechner[1]), dass es keinem Zweifel unterliegt, dass der Lupus mitunter kräftige, gesunde Menschen befällt; hätte man jedoch Gelegenheit, solche Individuen durch eine Reihe von Jahren zu beobachten, so würde man häufig finden, dass sie später an Tuberculose erkranken. Kann der

1) Gerhardts Lehrb. der Kinderkrankheiten, VI p. 129.



Lupus aber überhaupt im Allgemeinen dieselben klinischen Erscheinungen im Gefolge haben, wie die Tuberculose innerer Organe in so furchtbarer Weise aufzuweisen hat? Die Frage muss entschieden mit „Nein" beantwortet werden, denn abgesehen davon, dass das Virus quantitativ in weit geringerem Masse im Lupus sich vorfindet, als bei der Infection anderer Organe, so muss ganz besonders Gewicht gelegt werden auf die Rolle, die die Haut, als der bei Lupus ergriffene Theil, bei Erhaltung des ganzen Organismus spielt, gegenüber der hohen Bedeutung für die Erhaltung des Lebens der anderen Organe, die der Bacillus Kochii mit Vorliebe zum Schauplatze seiner unheilvollen Thätigkeit erwählt.

Aber die Erfahrungen, sagt Volkmann[1]), welche der innere Kliniker, dem die sog. edleren Organe anvertraut sind, zu machen Gelegenheit hat, können für die durch das gleiche Gift erzeugten Erkrankungen von Organen, Körpertheilen und Geweben keine Geltung erlangen, die sich eben diesem Gifte gegenüber in total anderen und sehr viel physiologisch günstigeren Bedingungen befinden und welche für die Erhaltung des Gesammtorganismus von keinem directen Belang sind. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn sich die Erfahrung der innern Aerzte und der Chirurgen in vielen Punkten nicht decken.

---

1) Chirurgische Erfahrungen über die Tuberculose, 1885.

Der Lupuskranke kann nicht dieselben Symptome zeigen wie ein von Tuberkelbacillen ganz durchseuchtes Individuum.

Gewährt nun auch die Infection bei Lupus durch ihre Localisation mehr Chancen quoad vitam, so zeigt doch andererseits ihr schleichender, hartnäckiger, allen Mitteln Trotz bietender Verlauf genau denselben Charakter wie andere auf demselben Virus beruhende Affectionen.

Besonders klar erkennt man die durchaus maligne Natur des Lupus bei Beobachtung des einzelnen Falles: das allmähliche nicht aufzuhaltende Weiterschreiten des Processes, das Recidiviren ist ohne die Annahme der Einwirkung des pathogenen Organismus nicht zu verstehen, der auch in anderen Organen Veränderungen hervorzubringen vermag, die das befallene Individuum rettungslos dem Tode entgegenführen.

Die Tuberculose ist eine Infectionskrankheit, mithin müsste auch der Lupus sich als solche herausstellen. Aber es lassen sich nur wenige Fälle aus der Literatur zusammenstellen, wo sich eine hereditäre Uebertragung oder eine directe Infection vom lebenden Individuum auf ein anderes, oder endlich das Auftreten von Lupus in derselben Familie nachweisen lässt.

Eine sichere Erklärung hierfür sind wir noch nicht im Stande zu geben, man müsste denn bei dem befallenen Individuum an eine ganz besondere Prädisposition der Haut denken können: Eine Erweiterung der Saftkanäle in der Schleimhaut der äusseren Haut

oder eine abnorme Vermehrung derselben, infolge dessen vermehrter Ernährungssaft in der äusseren Haut und somit mehr Chancen für das Ansiedeln des Contagiums.

Die wenigen sich in der Literatur findenden Fälle mögen hier ihren Platz finden.

Fuchs[1]) sah Mutter und Sohn, sowie 2 Geschwister an Lupus leiden.

Raudnitz[2]) konnte in 5 Fällen Lupus in der Familie des Patienten nachweisen, und zwar dreimal bei Geschwistern, je einmal bei einer Tante väterlicher- und bei einer Cousine mütterlicherseits.

Pontoppidan[3]) constatirt 3 Fälle, wo Lupus nahe Verwandte ergriffen hatte.

Doutrelepont[4]) hatte 5mal Aehnliches zu beobachten Gelegenheit. Er fand Lupus bei Enkelin und Grossmutter, Vater und Sohn, 2mal bei Mutter und Tochter, Tante und beiden Neffen.

Neisser[5]) hat Lupus zweimal bei Geschwistern gesehen.

Block[6]) fand einmal 2 Brüder, einmal Mutter und Tochter lupös erkrankt.

Sachs[7]) giebt in Bezug auf Lupus in der Familie

---

1) Krankhafte Veränderungen der Haut, p. 557.
2) l. c. p. 36.
3) l. c. p. 196.
4) l. c. p. 301. — Aetiologie des Lupus vulgaris, Viertelj. 1885.
5) Chronische Infectionskrankheiten der Haut, p. 578.
6) l. c. p. 232.
7) l. c. p. 248.

folgende Notizen: „Bei 7 weiblichen Patienten hatte je eine Schwester auch Lupus, bei 2 von diesen sogar je 2 Schwestern, 2 weitere weibliche Patienten stehen im Verhältniss von Tante und Nichte zu einander.

Bei einem männlichen Patienten fand sich, dass eine Schwester und ein Neffe der Mutter dasselbe Leiden hatten.

Von diesen 11 Patienten sind nur zwei weibliche frei von Tuberculose gewesen, in der Familie aller aber war schon mehrfach Tuberculose vorgekommen."

Es sind dies im Ganzen 28 Fälle, eine Zahl, die vollkommen verschwindet gegenüber der Menge der Lupösen, deren Beobachtung nöthig war, um jene zu ergeben.

Von hohem Interesse sind die Ergebnisse der Statistik, die uns über das Befallenwerden beider Geschlechter und die Zeit des ersten Auftretens des Lupus des Näheren in Kenntniss setzen.

Pohl[1]) fand unter 14 in der Greifswalder Klinik beobachteten Fällen 12, die im Alter von 8—20 Jahren waren, und nur 2, die das 40ste überschritten hatten. 9 waren weiblichen, 5 männlichen Geschlechts = 64,3 % weiblicher-, 35,7 % männlicherseits.

Raudnitz[2]) constatirte unter 209 Lupuskranken 78, die männlichen, und 131, die weiblichen Geschlechts waren — 37,3 % und 63,7 %. Er fand, dass im ersten

1) l. c. p. 212.
2) l. c. p. 32.

Quinquennium beide Geschlechter gleich stark vertreten waren, während im zweiten das weibliche Geschlecht präponderirte. Auch er fand, dass in den Jahren 15—20 das grösste Contingent überhaupt, besonders vom weiblichen Geschlechte gestellt wird.

Pontoppidan[1]) fand, dass der Lupus in 34% beim männlichen, in 66% beim weiblichen Geschlechte auftrat. Bezüglich des ersten Auftretens findet er Folgendes: (Die Resultate von Raudnitz sind in Klammern beigefügt.)

Jahre	Procente	Jahre	Procente
6—10	29 (27,3)	30—40	9 (10,6)
10—20	38 (41)	40—50	7 (3)
20—30	12 (15,6)	50—60	0 (2,5)

Neisser[2]) fand, dass sich die meisten Lupusfälle in der Kindheit zwischen dem 3.—10. Jahre entwickeln; der Lupus wächst in diesen Jahren nur ganz allmählich, bis um die Zeit der Pubertät eine rapide Entwickelung des Lupus und Zerstörung der ergriffenen Partien ziemlich plötzlich sich einstellt. Nach der Pubertät ist das Auftreten des Lupus ein seltenes, nach ihm wird auch das weibliche Geschlecht ungleich häufiger als das männliche befallen. Zahlen giebt er nicht an.

Block[3]), dessen Statistik 144 Lupuskranke aufweist, fand darunter 46 Männer und 98 Weiber, 31,9 und 68,1 %. Mehr als 1/4 der Lupusfälle begann im

1) l. c. p. 195.
2) l. c. p. 603.
2) l. c. p. 206.

ersten, über die Hälfte in den ersten beiden Quinquennien. Vom 25. Lebensjahre ab gehört der Beginn eines Lupus zu den Seltenheiten, zwischen 40—45 wurde er wieder ein wenig häufiger. Der Beginn des Lupus fällt also nicht in das Kindesalter.

Sachs giebt an, dass von den 161 Patienten 61 männlichen, d. i. 37,88 $^0/_0$, und 100 weiblichen Geschlechtes waren, d. i. 62,11 $^0/_0$. Die Zeit des ersten Auftretens fiel bei der Mehrzahl in die Jahre 5—25.

Aus dem Aufsatze von Dr. Bender ergiebt sich, dass auf 196 Lupusfälle 69 Männer und 127 Weiber kamen, was einen Procentsatz ergiebt von 35,2 und 64,8.

Autor	Zahl d. Fälle	Jahr d. Beobacht.	Männer	Frauen	Männer $^0/_0$	Frauen $^0/_0$
Pohl (Greifswald)	14	1853	5	9	35,7	64,3
Raudnitz (Prag)	209	1873—81	78	131	37,3	62,7
Pontoppidan (Kopenh.)	100	1882	34	66	34,0	66,0
Block (Breslau)	144	1877—85	46	98	31,9	68,1
Sachs (Heidelberg)	161	1877—86	61	100	37,88	62,11
Bender (Bonn)	196	1882—85	69	127	35,2	64,8

Betrachten wir obige Zahlen, so fällt uns die merkwürdige Constanz der Befunde, trotzdem sämmtliche Autoren durchaus unabhängig von einander arbeiteten, sofort in die Augen. Wir finden durchschnittlich, dass auf 13 weibliche Lupuspatienten 7 männliche kommen, ein Ergebniss, das, obwohl es den sicheren Beweis für eine grössere Empfänglichkeit der weiblichen Haut für das Virus des Lupus erbringt, doch auf Aetiologie unseres Processes wenigstens einstweilen kein Licht zu werfen im Stande ist.

Nach Raudnitz kommt das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes in der Gesammtheit der Fälle dadurch zu Stande, dass dasselbe mit Beginn der Geschlechtsreife ein grösseres Contingent stellt. Aehnliche Statistiken bezüglich des Auftretens der Tuberculose überhaupt bei beiden Geschlechtern haben wir nicht auffinden können, in den diesbezüglichen Paragraphen der Lehrbücher wurde das gleiche Auftreten derselben bei beiden Geschlechtern betont.

Hat man so betreffs des Auftretens bei beiden Geschlechtern keine Einheit zwischen Tuberculose und Lupus constatiren können, so findet man nicht viel bessere Resultate beim Vergleiche des Auftretens von Lupus und Ausbruches von Phthise; während jener hauptsächlich zwischen 5—20 Jahren florirt, finden wir ausgesprochene Tuberculose meist zwischen 15 und 35.

Was die Verbreitung des Lupus über einzelne Länder, sein besonders häufiges Vorkommen in gewissen Landstrichen anbelangt, so finden wir hierüber leider nur weniges in den Statistiken. Wenn wir auch, bei dem jetzigen Stande der aetiologischen Frage bei Lupus, keinen Zweifel hegen, dass der Hautwolf da besonders auftreten wird, wo auch die Scrophulose ihren Lieblingssitz hat, so bedürfte doch dieser a priori Schluss einer Bestätigung durch die Statistik.

Raudnitz[1]), der für Böhmen eine geographische Statistik des Lupus aufstellt, betont eine stärkere Be-

---

l. c. p. 41.

theiligung der czechischen, besonders der um Prag herum gelegenen Bezirke, und bezeichnet die deutsche Niederrheingegend sowie die Ostseeküste als „bekannte Lupusregionen."

Pontoppidan[1]) erwähnt ausser den eben genannten noch andere Lupusgebiete, so in Frankreich die Auvergne und in Finnland die Gegenden um den Ladogasee, wo auch Scrophulose einheimisch sei. In Dänemark tritt der Lupus viel häufiger bei der Landbevölkerung und speciell an der Nordseeküste auf. In Jütland liefern die westlichen Gegenden ein besonders starkes Contingent von Lupösen, und Pontoppidan glaubt, dass man die Erklärung in dem rauhen, feuchtkalten Klima der Westküste suchen müsse. Dagegen ist in Nordamerika mit seinem trockenen Klima Lupus wie Scrophulose ziemlich selten, und kommen letztere in Gegenden mit mildem Klima, wie im tropischen Westindien und den Sandwichinseln, wo die Bevölkerung doch übrigens sehr herabgekommen ist und unter den schlechtesten Verhältnissen lebt, eigentlich gar nicht vor. Pontoppidan hat ferner selbst beobachten können, dass der scrophulöse Habitus mit der gedunsenen lymphatischen, leicht vulnerablen Haut, die plumpe Nase, geschwollene Oberlippe u. s. w. ein sehr durchgehender Zug in der Bevölkerung der Ost- und Nordseeküste, besonders der letzteren sei, und dass auch der Lupus vulgaris häufig die den rauhen feuchten

1) l. c. p. 196.

Seewinden ausgesetzten und schon scrophulös disponirten Nasen ergreife; dass die ungünstigen Witterungsverhältnisse wirklich auf Lupus einwirken, zeige sich durch Verschlimmerung, an der die Patienten jeden Winter leiden, was durch die Aufnahmen in das Hospital sicher constatirt ist.

Doutrelepont erwähnt der papillösen Form des Lupus, die nach seinem Ermessen besonders häufig am Rhein vorkomme.

Die Angaben mehrerer Autoren über diesen Gegenstand sind zu speciell gehalten, als dass sie für unsern Zweck von Werth seien und hier Beachtung finden könnten. Aus dem eben Angeführten aber scheint mit ziemlicher Sicherheit hervorzugehen, dass feuchte Gegenden besonders oft Lupus aufzuweisen haben, was mit dem notorisch nachgewiesenen Auftreten von Scrophulose in eben denselben Gegenden in völligem Einklange steht.

Jarisch, Vidal und Kaposi weisen darauf hin, dass die wirkliche Tuberculose der Haut schon bekannt sei als ein Process, der ein eminent charakteristisches, nach jeder Richtung scharf und kenntlich gezeichnetes klinisches Bild darböte, so dass die Diagnose gar nicht zu verfehlen sei; aber man würde ganz vergeblich nach einer Aehnlichkeit zwischen beiden Processen suchen, es komme vielmehr der Tuberculose der Haut ein ganz eigenartiger, speciell von Lupus verschiedener Verlauf zu, Thatsachen, die gegen die Identität des Lupus und der Tuberculose schwer in die Wagschale fielen.

Und doch hat das Vorkommen zweier verschiedener Krankheitsbilder, die trotzdem einer und derselben Krankheitsursache entstammen, nichts Befremdliches: Das krankmachende Agens ist eben im Stande, unter verschiedenen Bedingungen verschiedene Krankheitsformen zu produciren. Ist wohl der Unterschied zwischen Hauttuberculose und Lupus grösser als der zwischen dem breiten Condylom, dem knotigen Syphilid und dem zerfallenen Gumma der Haut? Und doch nimmt Niemand Anstand, die 3 Affectionen als zur Syphilis gehörige zu betrachten.

Schauen wir nur auf das wechselvolle Bild, das uns die Actinomycosis bietet; bald sind es exquisite Geschwülste, bald eine chronische Abscessbildung, bald cariöse Knochenprocesse, bald phlegmonöse Eiterungen, die sich uns darbieten. Allen aber ist als aetiologisches Moment: Der Strahlenpilz gemeinsam. Und schliesslich ist es denn überhaupt wunderbar, wenn die Hauttuberculose, die sich im Anschlusse von Tuberculose innerer Organe entwickelt und stets fast sub finem vitae auftritt, und der Lupus, der meist das jugendliche Alter primär befällt, klinisch verschiedentlich imponiren? Erzeugt doch auch der bacillus selbst in den Lungen die verschiedensten Bilder: Chronische Phthise, acute miliare Tuberculose oder tuberculöse Processe mit Schrumpfungsvorgängen und Schwielenbildung.

Aus dem Gesagten aber geht hervor, dass das Vorhandensein einer sicher gekannten Hauttuberculose als kein Beweis gegen die tuberculöse Natur des Lupus angesehen werden darf.

II.

Sind so schon die klinischen Erscheinungen bei Lupus derart, dass aus ihnen der Schluss der Zusammengehörigkeit mit Scrophulose sich ergeben musste, so mussten doch noch andere Gründe herangezogen werden, um eine Identität beider Processe festzustellen. Dies geschah zunächst durch die pathologische Anatomie, die den Erweis brachte, dass der Tuberkel und das Lupusknötchen eins seien.

Während frühere Untersucher wie Berger[1]) und Pohl[2]) histologisch den Lupus als hypertrophische Neubildung von Zellen hinstellen, deren Ausgangspunkt im Rete Malpighii zu suchen sei, tritt Auspitz[3]) mit der Erklärung auf, dass der Lupus als ein Granulationsvorgang im Bindegewebe anzusehen sei, eine Ansicht, die schon vorher Virchow[4]) aussprach, als er die Tuberkel als proliferirte Bindegewebszellen hinstellte. Beide Autoren betonen auch schon die Aehnlichkeit der histologischen Struktur zwischen Tuberculose und Lupus.

Schüppel[5]) wies nach, dass die Riesenzellen, denen Langhans zuerst seine Aufmerksamkeit schenkte und ihre Formen beschrieb, sich auch in käsigen und selbst in rein hyperplastischen Lymph-

---

1) l. c. p. 9.
2) l. c. p. 195.
3) Zeitschrift der Wiener Aerzte, 1864, Bd. 2.
4) Virchow Archiv, Bd. II.
5) Schüppel, Untersuchungen über Lymphdrüsen-Tuberculose 1871. Virchow Archiv Bd. 42.

drüsen vorfänden, und reihte somit die Scrophulose, die früher als eigenartiger Krankheitsprocess angesehen wurde, der Tuberculose an, indem er das constante Vorkommen der Riesenzellen hervorhob und von ihrer Anwesenheit die Diagnose der Tuberculose abhängig machte.

Friedländer[1]) zeigte zuerst, dass die histologische Untersuchung einen durchgreifenden Unterschied zwischen Lupösen und scrophulösen Hauterkrankungen nicht erkennen lasse. Er untersuchte die bei Lupus angeschwollenen Lymphdrüsen und fand, dass es sich auch hier nicht um eine Hyplerplasie von Lymphdrüsengewebe handle, sondern, dass die Vergrösserung der Drüse vielmehr auf einer enorm reichlichen Einlagerung von kugligen Knötchen beruhe, die identisch waren mit den Lupusknötchen der Haut. Hier wie dort fand er die typischen Riesenzellen sowie Nester epitheloider Zellen, und, wenn die Affection bereits lange bestanden hatte, neben den hyperplastischen Partien, Verkäsungen in Form runder, meist annähernd central gelegener Heerde von der Grösse eines Hanfkorns, bis zu der einer kleinen Bohne. Er stellt fest, dass die von ihm in den Lupusknoten und -Geschwüren der Haut, sowie in den lupös geschwellten Drüsen vorgefundenen Knötchen mit den von den scrophulösen Lymphdrüsen her bekannten Bildungen in rein descriptiv-histologischem Sinne vollständig übereinstimmen, und

1) Untersuchungen über Lupus.

er hat an diesem seinem Satze trotz mancher Anfechtungen unerschütterlich festgehalten.

Eine in neuerer Zeit unter Langhans' Leitung verfasste Abhandlung von Rosalie Idelson[1]) bespricht die bis dahin publicirten Fälle von Lupus der Schleimhäute und vermehrt dieselben um einige histologisch genau analysirte. Sie kommt durch die Resultate ihrer anatomischen Forschung auch auf die Beziehungen zwischen Lupus und Tuberculosis der Schleimhäute zu sprechen. Sie giebt zwar zu, dass der Lupus anatomisch dasselbe Bild wie der Tuberkel darbiete, ob es aber zweckmässig sei, wegen dieser gleichen histologischen Zusammensetzung den Lupus als locale Tuberculose zu bezeichnen, will sie nicht entscheiden.

Auch Baumgarten[2]) bestreitet die Identität von Lupus und Tuberculose und führt als „cardinale histologische Differentialkriterien" zwischen beiden Affectionen Folgendes an:

1. Die central beginnende käsige Gewebsnekrobiose, die in jedem Falle echter chronischer Tuberculose leicht aufzufinden ist, und die als das sicherste Criterium des echten Tuberkels zu bezeichnen ist, hat als ein integrirender Bestandtheil der Lupusproducte zweifelsfrei noch nicht demonstrirt werden können.

---

1) Ueber Lupus der Schleimhäute. Inaugural-Diss. Bern 1879.

2) Ueber Lupus und Tuberculose bes. der Conjunctiva.

2. Die Formation von epitheloiden Zellen tritt beim Lupus mehr zurück.
3. Die stellenweise ungemeine Reichlichkeit der Riesenzellen in den Knötchen des Lupus gegenüber der veritablen tuberculösen Affection, wie es auch schon von Volkmann hervorgehoben wurde.
4. Der Gefässreichthum der Lupusknötchen gegenüber dem gefässarmen Tuberkel.
5. Durch die Fähigkeit directer und bleibender Vererbung ist das miliare Lupusgranulom vom echten Miliartuberkel ganz wesentlich unterschieden; die auch beim Tuberkel vorkommende Vernarbung sei (Langhans und Baumgarten entgegen Schüppel und Friedländer) nur partiell, nicht dauernd.
6. Die dem Lupusgranulom eigenthümliche Fähigkeit zu directer Vereiterung, während der wahre Tuberkel selbst nie direct vereitert.

„Hiermit wäre dasjenige erschöpft, schliesst Baumgarten, was ich über die histologischen Unterschiede zwischen Lupus und Tuberculosis im Allgemeinen zu sagen wüsste; ich halte diese Unterschiede für durchgreifend genug, um eine Trennung der beiden Processe, vom rein anatomischen Standpunkte aus, aufrecht zu erhalten. Ob nicht trotz aller der genannten Differenzen ein innerer, d. h. genetischer Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten besteht, der Art, dass sich vielleicht der Lupus, als ein im Laufe der Zeit eine gewisse

Selbständigkeit erlangender, mit gewissen bleibenden Abweichungen ausgestatteter Spross, von dem Mutterstamm der Tuberculose abgezweigt habe, das ist eine andere Frage."

Schüller[1]) bespricht in seinem Aufsatze die Kriterien, die Baumgarten zur Trennung von Lupus und Tuberculose aufstellt, die er nur dann für richtig hält, wenn man nicht die sich entwickelnde, sondern die längere Zeit bestehende Tuberculose, die vollendeten typischen tuberculösen Gewebsveränderungen bei der Vergleichung im Auge hat.

Vf. hat in der Synovialis sehr oft Gewebsveränderungen gefunden, die Punkt für Punkt mit denjenigen übereinstimmen, welche Baumgarten als typisch für den Lupus ansieht. Man trifft hier bei den pannösen Processen (wenn nicht immer, so doch oft genug) innerhalb eines stark vascularisirten, granulationsartigen Gewebes ganz charakteristische Riesenzellen oft in ausserordentlicher Menge, weiterhin tuberkelähnliche Bildungen (Epitheloid und Riesenzellentuberkel) ohne Spur von Verkäsung.

Vf. vertritt die Ansicht, dass die Verkäsung, so charakteristisch sie auch für Tuberculose im Allgemeinen ist, als eine spätere, secundäre Erscheinung eintrete, denn was verkäst, ist das tuberculös entzündete Gewebe, das Erzeugniss und der Boden der tuberculösen Entzündung. Die tuberculöse Entzündung des Gewebes

1) Ueber die Stellung des Lupus zur Tuberculose. Centralblatt für Chirurgie, 1881.

geht aber dem Verkäsungsprocess nothwendigerweise voraus. Es ist Schüller wahrscheinlich, dass die Verkäsung der tuberculösen entzündlichen Gewebsneubildung wesentlich bedingt wird durch die fortdauernde deletäre Einwirkung der tuberculösen Noxe, welche im Entzündungsherd enthalten ist. Wie die tuberculöse Noxe anfänglich die tuberculöse Entzündung veranlasst, so bewirkt sie weiterhin auch die Verkäsung. Aber es ist zu vermuthen, dass hierauf auch die Beschaffenheit des Gewebes, innerhalb dessen die tuberculöse Entzündung Platz greift, von Einfluss ist. Sicher kann das Fehlen von Verkäsungserscheinungen an sich nicht gegen die tuberculöse Natur der lupösen Gewebsveränderungen sprechen. Uebrigens haben Volkmann und Thoma auch beim Lupus Verkäsungsprocesse beobachtet, Fälle, welche allerdings Baumgarten eben deswegen nicht als Lupus, sondern als Hauttuberculose auffassen zu müssen glaubt. — Dass auch der Gefässreichthum, die Anhäufung von Riesenzellen innerhalb eines granulationsartigen Gewebes beim Lupus ebenso wenig berechtigen, diesen von der Tuberculose zu trennen, gehe aus den schon erwähnten Befunden bei beginnender Synovialtuberculose hervor.

Neisser[1]) bemerkt bezüglich des 4. Punktes Baumgarten's ungefähr Folgendes:

Der Tuberkel sei in dem allerersten Stadium ebenso gefässlos wie das Lupusgranulom, dann aber komme

1) l. c. p. 574.

allmählich in beiden das Gefässwachsthum zu Stande, beim Lupus nur in höherem Grade, weil bei der Tuberculose an die Entwickelung sich ungleich acuter der Zerfall anschliesse. Es handle sich also nur um graduelle Differenzen in Bezug auf den Gefässreichthum. Was ferner die Vereiterungsfähigkeit des Lupusknötchens (und somit Punkt 6 Baumgarten's) betreffe, so sei es noch zweifelhaft, ob man hier von echter primärer Vereiterung sprechen dürfe. Ein Lupusknötchen würde ja nur zur Pustel, nie breite sich ein lupöses Geschwür durch acute „Vereiterung" aus, sondern die Randpartie um das Geschwür herum zerfällt langsam in jahrelangem Verlauf; ihre Infiltration ist schon lange Zeit microscopisch nachweisbar, ehe Zerfallssymptome äusserlich sichtbar werden. Es ist vielmehr ein Characteristicum des lupösen Geschwürs, wenig puriformes Secret abzusondern. Das, was hier Eiter genannt würde, sei nur mortificirtes Gewebe und Detritus von Entzündungszellen, die reichlicher sich dann einstellen, nachdem vorher die lupöse Neubildung bereits zu Grunde gegangen ist. — Stelle man sich aber erst auf den Standpunkt, unter Eiterung eine specifische, qualitativ eigenartige Form des Unterganges weisser Blutkörperchen zu verstehen, nicht nur eine quantitativ reichliche Ansammlung von Entzündungszellen in ihr zu sehen, so würde der von Baumgarten aufgestellte Differenzpunkt ganz hinfällig; denn beide Granulationsvorgänge können „vereitern", wenn das specifische Eitergift zu ihnen gelangt,

ein Vorgang, der bei Lupus wegen seiner Localität sehr viel leichter eintritt als bei der Tuberculose. In diesem Sinne spricht auch Virchow[1]): „Liegen die miliaren Körner sehr oberflächlich in einer Haut, welche häufigen Unbilden ausgesetzt ist, so zerfallen sie oft von ihrer Oberfläche aus und erzeugen kleine, seichte Tuberkelgeschwüre, ohne dass sie jemals käsig werden oder zu irgend einer nennenswerthen Geschwulstbildung Veranlassung geben."

Betrachtet man die Punkte Baumgarten's somit genauer, so sind sie eher geeignet, die Aehnlichkeit beider Processe zu veranschaulichen, als eine Differenz zwischen ihnen zu beweisen. Nur ist zu bedenken, dass bei Tuberculose sämmtliche pathologische Gewebsvorgänge sich acuter und hochgradiger abspielen als bei Lupus. Daher dann bei letzterem eine langsamere Entwickelung des entzündlichen Granuloms, die zu reichlicher Gefässentwickelung Zeit lässt, zu der es beim miliaren Tuberkel nicht kommen kann, daher bei Lupus langsamere Destruction im Centrum (Coagulationsnekrose) und Heilungsansätze an der Peripherie, mit Bildung von Narbengewebe (Neisser).

Während man so den Tuberkel für etwas Specifisches und in ihm die Riesenzellen als ein für jenen charakteristisches Moment ansah, wurden neue Bedenken laut, als man durch Impfen mit beliebigen organischen und anorganischen Substanzen regelmässig Eruption

---

1) l. c.

von miliaren Tuberkelknötchen beim geimpften Thiere beobachten konnte. Besonders waren es Lebert und Waldenburg[1]), Fox, Sandersohn, Cohnheim und Fränkel[2]). So gelang es bei Kaninchen, selbst nach Injection fein vertheilter, vollkommen indifferenter Fremdkörper, wie pulverisirte Kohle, Zinnober, Hollundermark u. s. w., Tuberkel resp. Gebilde, die demselben vollkommen gleichen, hervorzurufen. Man nahm daher an, dass bei den Kaninchen (als besonders disponirten Thieren) jeder Entwicklungsreiz Veranlassung gebe zur Entwicklung käsiger Producte, welche dann die Tuberculose erzeugten, dass sich damit die Thiere gewissermaassen selbst tuberculisiren (Rindfleisch). Erst in der neuesten Zeit sind die vielen scheinbaren Widersprüche in den Resultaten der einzelnen Untersucher aufgeklärt worden. Es wurde festgestellt, dass die Inoculation indifferenter Fremdkörper nur dann Tuberculose erzeuge, wenn die Versuchsthiere zu gleicher Zeit anderweitigen Gelegenheiten zur Infection mit tuberculösem Virus ausgesetzt waren. Man erkannte, dass die Kaninchen in den pathologisch-anatomischen Instituten, wo diese Experimente vorgenommen wurden, tuberculös wurden, selbst wenn gar kein Eingriff irgend welcher Art erfolgte, eben weil sie die Tuberculose acquirirten durch zufällige Infection; wenn die Thiere den

1) Die Tuberculose, die Lungenschwindsucht und Scrophulose, 1869.

2) Berl. klin. Wochenschr. 1868, No. 49, und Virch. Arch., Bd. 45.

schädlichen Einflüssen des Laboratoriums entzogen wurden, dann gelang auch die Tuberculisirung durch indifferente Fremdkörper nicht mehr.

Anders steht es mit dem zweiten Einwande gegen die Eigenart des Tuberkels; es betraf dies die bis dahin als für letzteren charakteristisch geltenden Langhans-schen Riesenzellen. Ziegler[1]) wies in seinen beiden Publicationen nach, dass weder die Riesenzellen noch die epitheloiden Zellen dem Tuberkel ausschliesslich zukommen, dass dieselben im Gegentheil in jeder Granulationsbildung vorkommen, dass zwischen letzterer und dem Tuberkel nur insofern ein Unterschied besteht, als gewöhnlich die mehrkernigen Zellformen in gesunden Granulationen nur sehr spärlich auftreten, während sie in Tuberkeln in grosser Zahl und starker Ausbildung vorhanden sind. Der Beweis wurde so geführt: Ziegler brachte unter die Haut, das Periost, in die Körperhöhlen von Hunden und Kaninchen feine Glasplättchen, die derartig aufeinander gekittet waren, dass feine Zwischenräume zwischen den Plättchen blieben, in welche die weissen Blutkörperchen aus der Umgebung einwandern konnten. Bei längerem Liegenbleiben dieser Plättchen traten in den Zellen, die sich zwischen den Platten angesammelt hatten, meist regressive Veränderungen ein, in anderen Fällen kam es entweder zur Entwicklung eines vascularisirten Bindegewebes oder

---

1) Ueber die Herkunft der Tuberkelelemente, 1875, und Ueber pathologische Bindegewebsneubildung, 1876.

aber zur Bildung eines reticulirten Gewebes mit eingelagerten epitheloiden Zellen und reichlicher Riesenzellenentwicklung, kurz zu Producten, welche völlig der von Schüppel erkannten Structur des reticulirten Tuberkels entsprechen.

Hering[1]) wies ferner darauf hin, dass das Vorkommen der Riesenzellen öfters in den Tuberkeln nicht nachgewiesen werden könnte, also nicht constant vorkäme. Es giebt somit Tuberkel ohne Riesenzellen, und noch viel häufiger kommen letztere in anderen Gebilden vor. Köster wies dieselben bei der Osteomyelitis, Ostitis, dem indurirten Chanker, Griffini in syphilitischen Papeln nach, ferner kommen sie vor in Granulationen, dem Carcinom und Sarcom. Wenn somit die Riezenzellen nicht, wie Friedländer geglaubt hat, typisch für Lupus und Tuberculose sind, so beweist ihr Vorkommen zwar nicht die Identität beider Processe, aber es spricht auch nicht gegen sie. Immerhin dürfen wir das als sicher hinstellen: Trotz sorgsamer Untersuchung, ob und welche Differenz histologisch zwischen einem verkäsenden Miliartuberkel und einem Lupusknötchen vorhanden sei, ein principieller Unterschied kann durchaus nicht gefunden werden. In beiden Gebilden ein Rundzellenherd in epitheloiden und Riesenzellen, in beiden Gefässe mit den peripheren Knötchenabschnitten, in beiden schliesslich eine im Centrum liegende gefässlose coagulationsnekrotische Zone.

1) Studien über Tuberculose, Berlin 1873.

III.

Ein höchst wichtiger Schritt in der Frage von der Aetiologie der Tuberculose wurde gemacht, als Villemin zuerst mit Bestimmtheit, und gestützt auf zahlreiche Experimente, die Uebertragbarkeit der Tuberculose vom Menschen auf das Thier und vom Thier auf Thier aussprach.

Wenn man, sagt Villemin, dem Körper eines Thieres tuberculöse Substanz einverleibt, so bekommt derselbe echte Tuberculose. Ob die Uebertragung durch Impfung, durch Injection, durch Fütterung, kurz auf welchem Wege immer geschieht, ist gleichgültig; wichtig ist nur, dass die tuberculöse Masse möglichst frisch und unzersetzt übertragen werde. Gleichgültig ist es, ob man zu diesen Impfungen ein Stück tuberculösen Bauchfells, oder mit Tuberkeln besetzter Pia mater, oder ein käsiges Lungenläppchen oder die käsige Substanz aus einem tuberculösen Hoden oder aus einer verkästen Lymphdrüse am Halse verwendet, immer erfolgt in kurzer Zeit, meist gegen Ende der dritten Woche, die Tuberkeleruption. Ist nun der Lupus wirklich ein durch das tuberculöse Virus hervorgerufener Process, so muss folgerichtig auch durch unter günstigen Umständen erfolgtes Ueberimpfen von lupösem Material Ausbruch von Tuberculose erzielt werden können, die sich wie die wahre Tuberculose als weiter verimpfbar erweist. Die ersten Versuche, die zu diesem Zwecke angestellt wurden, fielen negativ

aus. So vermochte Cohnheim[1]) durch Einbringung von Lupusgewebe in die vordere Augenkammer der Kaninchen niemals Iristuberculose zu erzeugen, die er stets constatiren konnte, wenn er notorisch tuberculöses Material an gleicher Stelle importirte. Dem gegenüber gelang es Schüller und Hüter zuerst, sichere positive Ergebnisse zu erhalten, weshalb sie beide Erkrankungen für Folgeerscheinungen desselben tuberculösen Giftes halten; doch geben sie an, dass bei Lupus die Noxe schwächer sei. Schüller[2]) berichtet über seine Versuche Folgendes: „Mir gelang es nicht nur durch Ueberimpfung von lupösen Gewebsstücken in die Lungen Tuberculose hervorzurufen, sondern auch durch fractionirte Cultur aus Lupusgewebe Mikroorganismen zu entwickeln, deren Ueberimpfung in die Lungen schöne und weit verbreitete Miliartuberculose zur Folge hatte, deren Einspritzung in das Gelenk charakteristische tuberculöse Gelenkentzündung mit secundärer Allgemeintuberculose hervorrief. Diese Versuche sind durchaus beweiskräftig. Irgend welche etwa zufällige, anderweitige tuberculöse Ansteckung wurde durch die streng durchgeführte Isolirung der Thiere ausgeschlossen. Sie wurden überdies zu ver-

---

1) Die Tuberculose vom Standpunkt der Infectionslehre. Facultätsprogramm 1879.

2) Experimentelle und histologische Untersuchungen über die Entstehung und Ursache der scrophulösen und tuberculösen Gelenkleiden. Stuttgart 1880.

schiedenen, weit auseinander liegenden Zwischenräumen (1 Jahr) mit demselben Resultat inficirt. Die Thiere wurden in durchaus gesunden, neuen, von den anderen durch einen grossen Hof vollständig getrennten Ställen, zugleich von einem besonderen Wärter gepflegt. Ausserdem hat sich bei anderen mit dem Blute von Lupusthieren geimpften Kaninchen wieder Tuberculose erzeugen lassen."

Schüller brachte die Lupusfragmente von einer tracheotomischen Wunde aus in die Lungen, während er zu gleicher Zeit ein einfaches Trauma am Kniegelenk machte. Nach einiger Zeit konnte er Lungen- und Gelenktuberculose constatiren.

Hüter[1]) impfte lupöses Material in die vordere Augenkammer eines Kaninchens; es kam zur ausgesprochensten Iristuberculose.

Dr. H. Pagenstecher[2]) und Dr. Aug. Pfeiffer vollführten im Ganzen 3 Impfungen in die vordere Augenkammer von Kaninchen mit der Pravaz'schen Spritze. Beim ersten Male beobachteten sie 5 Wochen nach der Injection Ausbruch von grauweissen Knötchen in der Iris. (Es wurde eine Iridectomie ausgeführt, die zur völligen Heilung führte.) Die zweite Impfung ergab dasselbe Resultat nach 6 Wochen. Die dritte Impfung verlief ohne Erfolg.

---

1) Centralblatt für Chirurgie, 1881, No. 7, p. 101.
2) Lupus oder Tuberculose. Berl. klin. Wochenschrift, No. 19, p. 282.

Vidal[1]) machte auch Impfversuche, erzielte aber keine Resultate, weshalb er sich berechtigt glaubt, strict jeden Zusammenhang zwischen den beiden Krankheiten leugnen zu dürfen.

Während Leloir[2]) ebenfalls den Weg des Experimentes betrat und unter den strengsten Vorsichtsmaassregeln 15 Meerschweinchen bohnengrosse Stücke von lupöser Haut in die Peritonealhöhle inoculirte, gelang es ihm nicht ein einziges Mal, positive Resultate zu erzielen.

Doutrelepont[3]) (der schon im Jahre 1863 zahlreiche Impfversuche, allerdings mit negativem Resultate, angestellt hatte) impfte 8 Kaninchen in die vordere Augenkammer. Von diesen zeigten 6 nach Verlauf von 4—6 Wochen Iristuberculose; von den beiden übrigen wies das eine nichts auf, bei dem anderen, das nach 3 Monaten todt gefunden wurde, war Tuberculose nicht nachweisbar, doch fanden sich in der Iris ziemlich zahlreich Bacillen. Doutrelepont impfte ferner 5 Meerschweinchen mit lupösem Material von 4 verschiedenen Patienten in die Peritonealhöhle. Als die Operationswunde verheilt war, fand man nach ca. 14 Tagen bei allen einen kirsch- bis nussgrossen fluctuirenden Knoten, welcher in der 3.—5. Woche bei 4 Thieren einen bacillenhaltigen

1) Annales de Dermatologie.

2) Untersuchung über Inoculation von Lupus, 1883. (Comptes rendus hebd. de la Société de Biologie.)

3) Die Aetiologie des Lupus. Viertelj. 1884, p. 289.

Eiter entleerte; beim 6. Thiere verschwand die Geschwulst plötzlich. Die Inguinaldrüsen der 4 ersten schwollen in der 6.—8. Woche an; 3 dieser Thiere wurden nach 5 Monaten getödtet; 2 waren hochgradig tuberculös und ganz abgemagert, das dritte, ein starkes Männchen, zeigte keine Abmagerung, doch waren die Lymphdrüsen und die Impfstellen tuberculös.

Koch[1]) hat bei seinen Impfversuchen die günstigsten Resultate zu verzeichnen. Er berichtet darüber Folgendes: „Von 5 verschiedenen Lupusfällen wurden 18 Kaninchen in die vordere Augenkammer geimpft. Eine anfangs langsam sich entwickelnde Iristuberculose, allmählich zu Verkäsung und Vereiterung des Bulbus und schliesslich zu allgemeiner Tuberculose führend. Die Impfung blieb bei keinem dieser Kaninchen erfolglos. Einige wurden getödtet, als die Iristuberculose sich eben entwickelt hatte, andere, nachdem die Schwellung und Verkäsung der Halsdrüsen eingetreten war, noch andere starben schliesslich mit ausgebreiteter Tuberculose der Lungen, der Leber, Milz und Nieren. Sowohl in den Iristuberkeln als in den tuberculös veränderten Drüsen, Lungen u. s. w. wurden mehr oder weniger reichlich die Tuberkelbacillen nachgewiesen. Von einem 6. Lupusfalle wurden noch 3 Meerschweinchen und von einem der oben erwähnten Fälle 5 Meerschweinchen subcutan geimpft.

1) Mittheilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, I., p. 63.

Auch bei diesen Thieren kam es zur Schwellung und Verkäsung der Inguinaldrüsen. Sie starben in der 7. bis 10. Woche nach der Impfung, waren hochgradig tuberculös und hatten in Lunge, Milz, Leber und Drüsen zahlreiche Tuberkelbacillen."

Martin brachte eine einfache Kruste von der lupösen Wange eines Kindes unter antiseptischen Cautelen in das Peritoneum eines Meerschweinchens. Nach Verlauf von ungefähr 8 Wochen wurde das Meerschweinchen todt angetroffen, es zeigte sich an der Impfstelle am Abdomen eine auf dem Grunde käsige Wunde. Der Tod war durch eine weit verbreitete Miliartuberculose erfolgt, wie die Autopsie ergab. Die Leber war übersät mit gelben Knötchen, die Milz gesund; unter dem Rande des rechten angeschnittenen Leberlappens fand sich eine käsige Masse von der Grösse einer Wallnuss, die Mesenterialdrüsen bildeten eine Kette von speckigen Knoten, übersät mit gelblichen Punkten. Die Lungen waren infiltrirt von einer grossen Zahl weisser oder gelblicher Knötchen. Die Bronchialdrüsen zeigten ein ähnliches Verhalten wie die Mesenterialdrüsen. Aus den Lungen dieses Thieres nahm Martin 2 kleine Fragmente, die 5 kleine miliare Knötchen enthielten, und brachte sie in das Peritoneum eines zweiten Meerschweinchens. Auch dieses Thier starb an Miliartuberculose. So impfte er von diesem auf ein drittes, von diesem auf ein viertes und so fort, und es gelang ihm, auf diese Weise in 11 Fällen Miliartuberculose zu erzielen.

Leloir, dessen Misserfolge beim Impfexperimente schon oben Erwähnung fanden, stellte mit Prof. Cornil erneute Versuche an, deren Resultate er in seinem Aufsatze „Ueber die Natur des Lupus“[1]) mittheilt. Sie gingen so vor: Sie versicherten sich, dass sowohl Lupuskranke wie Versuchsthier frei von jeder Tuberculose waren; die Impfungen wurden unter allen nöthigen antiseptischen Cautelen vorgenommen, sie steckten die geimpften Thiere mit Controlthieren in nicht inficirte Käfige und hielten sie geschützt vor jeder möglichen Ansteckung. Zum Impfen nahmen sie noch nicht behandelten, sondern sich erst entwickelnden Lupus. Auf diese Art impften beide Forscher eine grosse Zahl von Meerschweinchen und Kaninchen und erhielten ein gewisses Procent positiver Fälle von generalisirter Tuberculose mit Tuberkeln, die Bacillen enthielten, und deren weitere Inoculation abermals Tuberculose zu erzeugen im Stande war. Sie sprechen nach dem Resultate ihrer Untersuchungen den Satz aus, dass Lupus, den Thieren unter günstigen Bedingungen eingeimpft, oft (ungefähr einmal unter 3 Fällen) eine allgemeine Miliartuberculose erzeuge, die weitergeimpft werden kann und deren Tuberkel Bacillen enthalten. Nach Publication der Koch-schen Resultate hat Leloir abermals Impfversuche angestellt und eine gewisse Zahl positiver Resultate erzielt. Näheres darüber ist bis jetzt noch nicht veröffentlicht.

---

1) S. Viertelj. f. Dermat. u. Syphilis, 1884, p. 303.

Barduzzi[1]) theilt in fragmentarischer Weise Versuche von Ueberimpfen von Lupus auf Thiere mit, die ihn zur Ueberzeugung berechtigen, Lupus sei das Product eines mit dem Tuberkelbacillus identischen Mikroorganismus, deren Verlauf durch die Elemente, in welchen sich der Mikroorganismus entwickelt, modificirt wird.

Kaposi, dessen Ansicht über die Aetiologie des Lupus hinlänglich bekannt ist, hat im Kopenhagener Congresse der öfter negativen Impfresultate Erwähnung gethan und erblickt darin eine Stütze für seine Lehre. Es ist hier der Ort, darauf als überhaupt auf die Einwände, die man gegen das Impfexperiment und seine Beweiskraft gemacht hat und noch macht, des Näheren einzugehen.

Der erste Einwand stützt sich auf den Umstand, dass das Einbringen aller möglichen Gegenstände beim Versuchsthiere Tuberculose zu erzeugen im Stande wäre. Es ist dieser Punkt schon oben erörtert und die Ursachen dieser merkwürdigen Beobachtung erläutert worden. Es genügt daher, hier nur seiner Erwähnung zu thun.

Einen zweiten Einwand erheben die, welche die Impfung mit lupösem Material als nicht rein hinstellen, dass der Bacillus ja hier nicht isolirt, sondern mit anderem Material zusammen inoculirt würde, und so es immerhin fraglich erscheinen könnte, was hier das inficirende Agens sei.

1) Aetiologie des Lupus vulg., 1885.

Bezüglich hierauf sagt Koch selbst: „Um zu beweisen, dass die Tuberculose eine durch die Einwanderung der Bacillen veranlasste und in erster Linie durch das Wachsthum und Vermehrung derselben bedingte parasitische Krankheit sei, müssen die Bacillen vom Körper isolirt, in Reinculturen so lange fortgezüchtet werden, bis sie von jedem etwa noch anhängendem, dem thierischen Organismus entstammenden Krankheitsprodukt befreit sind und schliesslich durch die Uebertragung der isolirten Bacillen auf Thiere dasselbe Krankheitsbild der Tuberculose erzeugt wird, welches erfahrungsgemäss durch Impfung mit natürlich entstandenen Tuberkelstoffen erhalten wird."

Diese Aufgabe hat Koch in glänzender, durchaus einwurfsfreier Weise gelöst. Denn (Koch [1]): „Reinkultur von Lupus durch 12 Monate in 15 Umzüchtungen kultivirt, auf 5 Meerschweinchen subcutan verimpft. Dieser Versuch wurde angestellt, um zu sehen, ob die grade ein Jahr lang fortgesetzte Cultur der aus Lupushaut stammenden Tuberkelbacillen auf die Virulenz derselben einen Einfluss geübt hatte. Dies war jedoch nicht der Fall. Die geimpften Thiere erkrankten ebenso sicher und schnell wie die in den früheren Versuchen; zwei starben in der 4. Woche, die übrigen wurden darauf getödtet und sämmtlich bei der Section hochgradig tuberculös gefunden."

---

1) l. c.

An dritter Stelle wird von gegnerischer Seite auf das wechselnde Ergebniss des Impfexperimentes Nachdruck gelegt. Nun handelt es sich aber bei Lupus nur um minimale Bakterienmengen, wie die später zu erwähnenden mikroskopischen Befunde direkt ergeben, wie man aber auch schon zu schliessen berechtigt war aus dem chronischen Verlauf der Affektion und den Eigenthümlichkeiten des Lupusgranuloms, in dem sich alle Vorgänge an den Geweben in anderer Weise abspielen (s. o.) als an dem rasch zerfallenden Miliartuberkel, was ja nur in der quantitativen Differenz von Bacillen, des activen Virus, seine Erklärung findet. So mag es denn kommen, dass bei den Inoculationsversuchen bald infectiöse, bald giftfreie, unwirksame Gewebstheilchen Anwendung finden. Und wenn wir nun weiter bedenken, dass wie beim Menschen, der eine mehr, der andere weniger empfänglich ist für ein Gift, das wir alle wegen seiner Häufigkeit sicherlich schon einmal inkorporirt haben, ohne dass eine tuberculöse Affektion resultirte, sollte man da nicht berechtigt sein, von einer individuellen Disposition auch bei Thieren sprechen zu dürfen, in dem Sinne, dass der Organismus des einen dem inoculirten Material zu widerstehen und es aus dem Körper zu eliminiren vermag, während das andere Thier daran zu Grunde gehen muss.

Viel wichtiger dagegen ist das Bedenken, dass die Impfung mit lupösem Materiale bis jetzt nicht im Stande war, eine dem Lupus entsprechende Hautaffektion zu

erzeugen. Es ist dies die einzige Lücke in der Beweisführung für die tuberculöse Natur des Lupus, doch wird es sicher später gelingen, dieselbe auszufüllen, wenn dem Forscher eine verbesserte Technik und Hülfsmittel zur Seite stehen werden. Vielfach sind in dieser Richtung Impfungen von Seiten der Deutschen und Franzosen unternommen worden. Besonders haben Neisser[1]) und Block in Breslau sich bemüht, Lupus zu erzeugen. Da sie annahmen, dass erkranktes Gewebe den Bacillen besseren Nährboden biete als gesundes, so erzeugten sie auf der rasirten Haut verschiedener Körpertheile von Kaninchen und Meerschweinchen durch scharfes Rasiren, Bestreichen mit Crotonöl oder Betupfen mit flüssigem Siegellack, Dermatitiden. Dann wurde reichlich mit Bacillen durchsetztes Sputum von Phthisikern in die kranke Stelle eingerieben, worauf letztere mit einer schützenden Decke von Traumaticin überzogen wurden. Doch heilten die Entzündungen stets ungestört ab, die Thiere blieben gesund, auch örtlich konnte eine tuberculöse Affektion nicht constatirt werden. Ebenso erfolglos war es, dass man durch Einbringung von Sputum in subcutane, taschenförmige Wunden, käsige Abscesse im Unterbindegewebe erzeugte: Die nach Monaten excidirten darüber liegenden Hautstückchen wurden vergeblich auf die histologischen Kennzeichen des Lupus, sowie auf Bacillen untersucht, es fand sich weder das eine noch das andere. Trotz der Misserfolge setzen beide Forscher ihre Experimente fort.

---

1) l. c. p. 202.

Fr. Schmidt[1]) stellte ähnliche Versuche über die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch subcutane Impfung an, indem er bei Meerschweinchen oberflächliche Risse und Excoriationen der Haut mit tuberculösem Material einrieb und sodann mit Collodium überzog. Das Resultat der sämmtlichen Impfversuche war negativ, während bei den Controlthieren, denen dasselbe Infectionsmaterial in die Bauchhöhle antiseptisch injicirt worden war, allgemeine Infection auftrat.

Aus den Versuchen von Neisser, Block und Schmidt geht nun mit Evidenz hervor, dass die Haut für die tuberculöse Infection nur eine geringe Empfänglichkeit hat. Letztere aber ist vielleicht durch folgende Factoren bedingt: Einmal ist es der stetige Temperaturwechsel, dem die Haut ausgesetzt ist, und der relativ geringe Wärmegrad derselben gegenüber dem der inneren Organe. Wird schon dadurch der fest eingenistete Bacillus, der nach Koch nur bei gewissen Wärmegraden (37—38 °) gut gedeihen kann, in seinem Gedeihen und seiner Entwickelung aufs ärgste gestört, daher der äusserst chronische Verlauf des Lupus, um wie viel mehr Schwierigkeiten hat der frisch inoculirte Bacillus zu überwinden, gegen den der Organismus ausserdem alle ihm zur Verfügung stehenden Hülfsmittel in's Feld führt, um eine Ansiedelung desselben in den Geweben zu verhindern. — Den Umstand, dass

1) Die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch Haut-Impfung. München. ärztl. Intelligenzbl. 47, 48.

die niedere Temperatur nur langsames Wuchern des Bacillus gestattet, schlägt Gerhardt[1]) praktisch zu verwerthen vor, indem er darauf die Behandlung des Lupus mit starker Abkühlung vermittelst Eisumschläge gründet. Kaposi macht hier den Einwand, dass bei der Hauttuberculose ja auch die Bacillen denselben Temperatureinflüssen ausgesetzt seien und trotzdem hier stets zahlreich angetroffen würden. Aber es ist leicht begreiflich, dass man hier mit anderen Dingen rechnen muss. Hauttuberculose ist stets nur im Anschlusse an weit fortgeschrittene tuberculöse Erkrankungen innerer Organe beobachtet worden. Dass aber ein directes Abhängigkeitsverhältniss der Hauterkrankung von den inneren Affectionen besteht, wahrscheinlich auf einer Autoinoculation der von diesen herrührenden virulenten Massen in die Haut beruhend, beweist in unzweideutiger Weise die Localisation der tuberculösen Hautgeschwüre, die sich fast regelmässig in der Umgebung der natürlichen Körperöffnungen (Mund, Anus, Genitalien) gefunden haben, vielfach sich anschliessend an tuberculöse Affectionen der betreffenden Schleimhäute. (Lesser.) Verkümmern nun auch wirklich die Bacillen bei Hauttuberculose, sobald sie in der cutis sich einnisten, unter dem Einflusse der Aussentemperatur, so bilden doch die innern Organe ein Reservoir lebensfkräftiger Pilze, von dem stets von neuem die betreffenden Hautstellen überschwemmt werden. Ein

---

1) Deutsche med. Wochenschrift, 1885, 4.

weiterer Grund für die geringe Empfänglichkeit der Haut ist der Umstand, dass die Bacillen dort für ihr Auf- und Fortkommen die ungünstigsten Ernährungsbedingungen vorfinden. Es lässt sich dies aus der Beobachtung schliessen, dass es genügt, den aus Lupusgewebe entwickelten Mikroorganismen relativ günstige Entwickelungsbedingungen darzubieten, um ihre Wirkungsfähigkeit wieder zur vollen Blüthe zu bringen. (Schüller.)[1]) Als Beweggrund für diese Anschauung möge eine interessante Entdeckung Leloir's angeführt werden: Bei zwei Meerschweinchen war die intraperitoneale Inoculation des Lupus dadurch misslungen, dass nur die Haut vernäht worden war, wodurch das Lupusfragment aus der Bauchhöhle herausfiel und sich zwischen die incidirten Muskeln der Bauchwand und unter die Haut mit einem Stück eines Netzes, das sich daran geheftet hatte, einbettete. Leloir constatirte folgendes: Nach vollständiger Vernarbung der Haut (binnen 8 Tagen) erschien 2 Monate darnach, in der Höhe der Impfstelle ein glatter Tumor, breit wie ein Zweisousstück, mehr als 1 cm dick, eingebettet in die Haut. Derselbe ulcerirte im Centrum. Die Ulcerationen waren etwas grau, speckartig, wenig tief, breit wie ein Zehnsousstück. Geschnitten, erinnerten sie vom histologischen Standpunkte aus sehr an einen Lupusschnitt. Leloir hat diese Erscheinung mehrmals wieder hervorzurufen versucht, indem er ein Lupusstück,

1) l. c. p. 308.

unter die Bauchhaut brachte, um es zu ernähren, was ihm 2 mal unter 6 mal gelang. Die Thiere zeigten bei der Autopsie keine anderen tuberculösen Erscheinungen, doch konnte Leloir in dem Tumor, den er zu diesem Zwecke untersuchte, Tuberkelbacillen nachweisen.

„Ich glaube, sagt Leloir, dass, wenn es mir gelungen ist, in gewissen Fällen unter die Haut geimpfte Lupusstücke haften zu machen, der Grund darin zu suchen ist, dass ich ihnen die Möglichkeit geboten habe, im Hypoderm zu leben, einem Medium, in dem sie sonst leicht zu nekrotisiren scheinen. Dies aber habe ich erreicht, indem ich dem Lupusstücke und dem dasselbe umgebenden Gewebe eine Vascularisation verschafft habe, durch die Gefässneubildung, welche von den Gefässen des vorgefallenen Netzes ausging."

Ist somit der Beweis erbracht, dass die Haut ein ungünstiger Nährboden für den Bacillus ist, so erklären sich daraus die Schwierigkeiten, durch subcutane Impfung Tuberculose und erst recht Lupus zu erzeugen, die vielleicht mehr oder weniger hinweggeräumt werden könnten, dadurch, dass man nach Leloirs Vorgange und Angabe günstige Bedingungen für Ansiedelung des Bacillus schaffte.

An diese Versuche, beim Thiere durch Inoculation von lupösem Material Tuberculose zu erzeugen, anknüpfend, möchten wir eine interessante Beobachtung von Aubert, Besnier, Doutrelepont u. a. hier anführen. Es fanden diese Forscher, dass nach blutigen Eingriffen besonders bei angewandter Scarification der

an Lupus erkrankten Haut, zuweilen Ausbruch von Miliartuberculose, Phthisis pulmonum, tuberculöser Pleuritis beobachtet werden könne. Aubert berichtet von 2, Besnier von 8 Fällen dieser Art. Es darf wohl daraus gefolgert werden, dass die Scarification unter Umständen Verimpfung von Lupuskeimen herbeiführt und die Chancen tuberculöser Allgemeininfection vermehrt. Somit sind therapeutisch die Scarificationen bei Lupus vollständig zu meiden. Es ist klar, dass bei Lupus die multiplen Scarificationen, die stets der Vorsicht wegen bis ins gesunde Gewebe gehen müssen, indem sie hier die Blutbahnen eröffnen, zur Allgemeininfection direct Veranlassung geben können. Dies trifft weniger den scharfen Löffel, bei dessen Benutzung ja einerseits Wunden geschaffen werden mit bestem Abflusse nach aussen, anderseits die noch vorhandenen infectiösen Keime abgespült und durch antiparasitäre Mittel mit absoluter Sicherheit vernichtet werden können. Weisen somit die Beobachtungen der oben genannten Forscher der Therapie einen bestimmten Weg vor, so sind sie für uns noch von besonderem Interesse, als sie sich wohl an die Impfexperimente bei Thieren direct anschliessen lassen, da ja ein directes Einimpfen der virulenten Masse in die Blutbahn stattfindet und auch hier die tuberculöse Natur in der bald darauf ausbrechenden Tuberculose innerer Organe sich offenbart.

IV.

Man ist nicht berechtigt, sagt Auspitz[1]), eine Hautkrankheit durch den blossen Nachweis des Vorkommens von Mikroorganismen in Hautstücken als eine durch dieselbe erzeugte Krankheit anzusehen, dazu ist überdies noch erforderlich:

a) Die genaue Characterisirung und womöglich Sonderung der Parasiten.

b) Die Constanz des Vorkommens in der Haut.

Damit aber eine solche Affection auch nach Erfüllung der obigen Bedingungen als eine Infectionskrankheit erklärt werde, ist der Nachweis erforderlich, dass der genau characterisirte Parasit auch in anderen Organen des Körpers ausser der Haut und auch wohl im Blute nachgewiesen werden kann. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, sagt Auspitz, mag immerhin die Annahme einer Infectionskrankheit Platz greifen, auch ohne dass positive Erfolge von Uebertragungsversuchen auf andere Organismen vorliegen, die vorläufig nicht gekannt oder nicht erfüllbar sind, ohne dass die Möglichkeit ihrer späteren Erfüllung vermindert erschiene.

Es ist gelungen, für unsern Lupus allen diesen Bedingungen zu genügen. Nachdem Koch mit seiner imposanten Entdeckung auftrat und erklärte, dass der Bacillus tuberculosis der nothwendige, aber auch allein

1) Allg. Patholog. u. Therap. der Haut. Ziemssen XIV. 1. p. 263.

ausreichende Erreger der Tuberculose sei, galt es, denselben auch im Lupus nachzuweisen, wenn anders beide Processe identisch sein sollten.

Schon vor der Entdeckung Koch's hatte Schüller[1]) über den ihm gelungenen Nachweis von Micrococcen bei Lupus berichtet. Er fand dieselben in Form runder Körnchen zwischen den Zellen und um die Zellengruppe herumliegen. Die Micrococcen liegen locker nebeneinander und lassen sich selbst an den weitab von dem Hauptheerde liegenden kleinsten Körnchen erkennen. Vf. fand sie vorwiegend um einzelne grosskörnige epitheloide Zellen gruppirt; in grossen, vollkommen ausgebildeten Lupusknötchen sind die Micrococcen viel schwerer zu erkennen, weil hier die Zellen dicht auf- und aneinander gehäuft sind. Die Micrococcen fanden sich aber um so reichlicher und deutlicher, je frischer die Lupusbildung und je weicher das darunter liegende Gewebe ist. Es mag jedoch fraglich erscheinen, ob Schüller die wirklichen Tuberkelbacillen gefunden hat, jedenfalls geht es aus seiner Beschreibung nicht klar hervor; ausserdem spricht er von einer grossen Zahl von Micrococcen, während der Bacillus Kochii im Lupusgewebe nur ganz vereinzelt auftritt.

Zuerst hat Demme[2]) über Tuberkelbacillen im Lupus berichtet; er fand dieselben in 3 Fällen von

---

1) Histologische Studien über die Micrococcen des Lupus. Centralblatt für Chirurgie, 1881 Nr. 46.

2) Berl. klin. Wochenschr. 1883.

Lupus, zum Theil in Riesenzellen eingebettet, später reihte er diesen noch 3 weitere Fälle [1]) mit positiven Resultaten an.

Pfeiffer [2]) untersuchte die bei den oben angeführten Impfversuchen entstandenen Impftuberkel auf Bacillen und er fand bei allen Untersuchungen dieselben höchst zahlreich in seinen Präparaten; jedoch gelang ihm der Nachweis von Bacillen in der lupös erkrankten Conjunctiva damals noch nicht; erneute Untersuchungen ergaben jedoch den Bacillus in 2 von 8 Präparaten; in dem einen constatirte er 8, in dem anderen 2 Bacillen.

Krause und Schuchard [3]) fanden in 20 Schnitten von Lupus des Gesichts und Ohres 2 Bacillen, in 10 Schnitten eines Lupus des Beines 1 Bacillus.

Cornil und Leloir [4]) gelang es nur in einem Falle, den Nachweis von Tuberkelbacillen im Lupusgewebe zu bringen und zwar fanden sie nur einen Bacillus in 12 Schnitten; überdies rührte das Präparat von einem Phthisiker her.

Koch [5]) lässt sich folgenderweise vernehmen: „Es kamen 7 Lupusfälle zur Untersuchung, welche sämmtlich mit den ausgesprochensten Symptomen versehen und

1) 20. med. Bericht über die Thätigkeit des Jennerschen Kinderhospitals in Bern.

2) l. c. Nr. 19 und 20.

3) Fortschritte der Medicin, Nr. 9, 1883.

4) Experimentelle und histolog. Untersuch. über das Wesen des Lupus (Comptes rendus de la Société de Biologie 1883).

5) l. c.

durch längere Zeit im Krankenhause beobachtet waren, so dass über die Richtigkeit der Diagnose kein Zweifel obwalten kann. Von 4 Fällen erhielt ich excidirte Hautstücke, von den übrigen 3 Fällen ausgekratzte Lupussubstanz. Zu directen microscopischen Untersuchungen eigneten sich nur die excidirten Hautstücke. Es wurden in sämmtlichen 4 Fällen, wenn auch in jedem einzelnen und in wenig Exemplaren, die Tuberkelbacillen und zwar im Innern von Riesenzellen, aufgefunden. Die Tuberkelbacillen sind im Lupusgewebe so vereinzelt, dass in zwei Fällen die Bacillen erst dann gefunden wurden, als das eine Mal 27 und das andere Mal 43 Schnitte durchgesucht waren. Doch traf es sich wiederholt, dass, wenn in einer Reihe von Schnitten sich kein einziger Bacillus zeigte, kurz hintereinander Schnitte mit einem bis drei Bacillen folgten. Mehr als einen Bacillus habe ich nie in einer Riesenzelle bei Lupus gesehen."

Doutrelepont[1]) fand gleichzeitig wie oben genannte Forscher Bacillen im Lupus. Er berichtet darüber Folgendes: „Seit einiger Zeit habe ich die in der Klinik für Hautkrankheiten behandelten Fälle auf die Gegenwart der Bacillen geprüft. Im Anfang entfernte ich mit dem scharfen Löffel kleine Lymphdrüsen, zerdrückte dieselben zwischen Deckgläschen, machte Trockenpräparate und färbte dieselben nach der Ehrlich'schen Methode. Das Resultat befriedigte

1) Monatshefte für pract. Dermatologie, II Nr. 6, III Nr. 1, 1883.

mich nicht, hier und da entdeckte ich wohl einzelne Bacillen, welche die bekannte Farbenreaction zeigten, es war mir jedoch nicht beweisend genug. Ich exstirpirte neue Stücke aus dem Lupus, härtete sie in absolutem Alkohol und machte feine Schnitte mit dem Microtom durch die Lupusknoten. Diese Schnitte wurden genau nach den Koch'schen Vorschriften gefärbt und zuletzt in Canadabalsam untersucht. Nach dieser Methode habe ich bis jetzt 7 Fälle von Lupus mit positivem Resultate untersucht. In 5 Fällen war das Gesicht befallen, in einem Falle stammt das Präparat vom Bein eines Patienten, und das 7. Präparat von der Schleimhaut des Nasenflügels. Die untersuchten Stücke waren nicht exulcerirt. Die Zahl der Bacillen war in den verschiedenen Fällen sehr verschieden. Am zahlreichsten fanden sich die Bacillen in einem Falle von Lupus der rechten Backe, bei einem kräftigen Mädchen, welches in der Kindheit infolge Verbrennung eine oberflächliche Narbe davongetragen hatte. In dieser Narbe war der Lupus entstanden. Die Untersuchung des Lupusgewebes ergab sehr zahlreiche Riesenzellen. Von dem durch Exstirpation erhaltenen Präparat wurden sehr viele Schnitte gemacht; in allen ohne Ausnahme liessen sich die Bacillen zahlreich nachweisen. In den anderen Fällen waren sie nicht in so grosser Zahl zu sehen. Die Bacillen fanden sich meist intercellulär, aber auch in den Lupuszellen selbst eingebettet: Sie waren zerstreut zwischen den Zellen, oder kamen in Gruppen von 10—12 vor."

Doutrelepont[1]) fährt, an seine früheren Untersuchungen anknüpfend, in dem Aufsatze „Ueber Aetiologie des Lupus“ also fort:

„Meine eigenen Untersuchungen über das Vorkommen der Bacillen im Lupusgewebe erstrecken sich auf 25 Fälle mit positivem Resultate; nur in einzelnen Fällen blieb der Befund ein negativer. Die Zahl der gefundenen Bacillen war sehr verschieden. In den meisten Fällen war ihr Vorkommen sehr spärlich. Ich musste häufig eine grosse Zahl Schnitte durchsehen, bis ich einzelne fand. Sie waren entweder vereinzelt in Riesenzellen oder intercellulär, aber doch in der Nähe von Riesenzellen oder in epitheloiden Zellen. Nur in 3 Fällen, bei welchen die exstirpirten Knötchen frisch, noch keiner eingreifenden Behandlung ausgesetzt waren, habe ich die kleinen Stäbchen zahlreicher vorgefunden. An einer Stelle eines Präparates enthielten eine grosse Anzahl Schnitte zahlreiche Bacillen; eine weitere Folge von Schnitten desselben Präparates wiesen nur einzelne Exemplare in jedem Schnitte. In den beiden anderen der 3 Fälle fanden sich die Bacillen nicht so zahlreich, aber doch in jedem Schnitte und in einzelnen Gruppen von mehreren Stäbchen. Auch in geschwellten oder vereiterten Lymphdrüsen von lupösen Kranken konnte ich die Gegenwart der Bacillen mehrfach constatiren.“

Koch[2]) hat nun ferner den Nachweis gebracht, dass die Bacillen des Lupus sich optisch und Farben-

1) Aetiologie des Lupus. Viertelj. 1886, p. 293.
2) l. c.

reactionen gegenüber genau so wie die Tuberkelbacillen verhalten; auch hat er dieselben 16 Monate in 21 Umzüchtungen cultivirt, und er schreibt, dass in den Culturen, mögen sie aus Miliartuberkeln, aus Caverneninhalt oder Lupus, oder Perlsucht gewonnen sein, die Bacillen sich vollkommen gleich verhalten, was ausserdem ja durch die Erzeugung von Tuberculose beim Impfexperimente nur noch sicherer constatirt wird.

Auf Grund der Befunde der letztgenannten Forscher dürfen wir ein constantes Vorkommen des Bacillus tuberculosis im Lupus als sicher annehmen. Waren nicht alle Untersucher im Stande, den Bacillus im Hautwolfe aufzufinden, so liegt dies wohl in den immensen Schwierigkeiten, die sich dem Forscher entgegenstellen; die geringe Zahl der Bacillen bei Lupus, die ein Durchsehen ganzer Serien von Schnitten aus einem Lupusknötchen erforderlich macht und, was wohl am meisten die Resultate negativ ausfallen macht, die microscopische Technik.

Der Bacillus tuberculosis erzeugt überall da, wo er sich einnistet, eine Affection mit characteristischen Eigenthümlichkeiten, die Tuberculose; somit muss er auch in der Haut dieselben Erscheinungen hervorrufen, die, mögen sie nun unter der Form der secundär und rapid verlaufenden Hauttuberculose oder des primären chronisch verlaufenden Hautwolfes auftreten, genetisch das Product desselben virulenten Agens sind.

Genügte nun schon der blosse Nachweis des Bacillus Kochii im Lupusgewebe, um die tuberculöse

Natur desselben vollständig zu erweisen, so findet dieser Schluss nur noch in den übrigen erörterten Punkten seine vollste Bestätigung. 1) Das ungemein häufige, um nicht zu sagen, regelmässige Auftreten des Lupus bei Personen, die auch anderweitig scrophulo-tuberculöse Erscheinungen aufweisen; hier wie dort der ungemein chronische Verlauf, beiden gemeinsam die unaufhaltsame Verbreitung im Gewebe und das Recidiviren in loco. 2) Das Uebereinstimmende im histologischen Bau von Lupusknötchen und Tuberkel. 3) Die positiven Impfresultate, gegen welche die negativen (Cohnheim, Vidal) völlig verschwinden müssen.

Jeglicher Unterschied aber, den man von klinischer, pathologisch-anatomischer und experimenteller Seite, zwischen Lupus und anderen tuberculösen Affectionen aufstellen könnte, fällt bei Erwägung, wie klein die Zahl der Bacillen und unter welch' ungünstigen Verhältnissen sie bei Lupus gegenüber den anderen tuberculösen Affectionen vegetiren müssen, in sich zusammen und aus der qualitativen Differenz der besprochenen Affectionen resultirt nur noch eine quantitative, ein Satz, der sicherlich durch alle folgenden Untersuchungen, die in seinem Sinne unternommen sind, mehr und mehr Stützen erlangt. Wir aber sind berechtigt, uns auf den Standpunkt derer zu stellen, die für die tuberculöse Natur des Lupus ihre Stimmen geltend machen, und welche die Behauptung aussprechen: Der Lupus ist eine Form der Hauttuberculose.



